

**Некоммерческая организация
«Фонд-региональный оператор капитального ремонта общего имущества в
многоквартирных домах»**



**Альбом типовых решений
по капитальному ремонту систем теплоснабжения с
модернизацией (дооборудованием) существующих
индивидуальных тепловых пунктов (элеваторных
узлов) системой погодного регулирования**

Некоммерческая организация «Фонд-региональный оператор капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах»



Содержание альбома:

1. Введение.....	5
2. Основание для внедрения систем автоматического погодного регулирования.....	6
3. Варианты №1, №2, №3 модернизация ИТП.....	7
4. Варианты №4 и №5 модернизации ИТП.....	8
5. Вариант 1. Решаемые задачи.....	9
6. Вариант 1. Особенности системы.....	10
7. Вариант 1. Общий вид схемы ИТП реализованного проекта.....	11
8. Вариант 1. Блок автоматического погодного регулирования отопления	12
9. Вариант 1. Дистанционный мониторинг	13
10. Вариант 1. Блок регулирования параметров ГВС	14
11. Вариант 1. Примеры выполнения работ.....	15
12. Вариант 1. Экономический эффект энергосбережения	16
13. Вариант 1. Стоимость комплекса работ по модернизации элеваторного узла	17
14. Вариант 1. Стоимость обслуживания. Вариант «Стандарт».....	18
15. Вариант 1. Стоимость обслуживания. Вариант «Без мониторинга».....	19
16. Вариант 1. Протокол заседания Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга.....	20
17. Вариант 1. Протокол заседания Технического Совета ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	21
18. Вариант 1. Письма Санкт-Петербургского бюджетного учреждения «Центр энергосбережения».....	22
19. Вариант 1. Письма Санкт-Петербургского бюджетного учреждения «Центр энергосбережения».....	23
20. Вариант 1. Одобрено Экспертным Советом Минстроя России для включения в Банк данных наиболее эффективных технологий в сфере ЖКХ	24
21. Вариант 1. Всероссийский конкурс реализованных проектов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности ENES – 2017	25
22. Вариант 1. Патент на изобретение, сертификат соответствия.....	26
23. Вариант 2. Решаемые задачи.....	27
24. Вариант 2. Результаты проведенной замены элеватора	28
25. Вариант 2. Результаты проведенной замены элеватора.....	29
26. Вариант 2. Преимущества и недостатки.....	30
27. Вариант 2. Схема и принцип работы блока автоматического контроля.....	31
28. Вариант 2. Схема блока управления.....	32
29. Вариант 2. Пример выполнения работ.....	33
30. Вариант 2. Пример выполнения работ	34
31. Вариант 2. Стоимость блока «Энергия Экон».....	35

32. Вариант 2. Предложение по эксплуатации.....	36
33. Вариант 2. Протокол заседания технического совета АО «Тепловая сеть Санкт-Петербурга».....	37
34. Вариант 2. Письмо Комитета по энергетике и инженерному обеспечению.....	38
35. Вариант 2. Протокол заседания Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга.....	39
36. Вариант 2. Протокол заседания Научно-технического совета комитета по энергетике и инженерному обеспечению Санкт-Петербурга.....	40
37. Вариант 2. Сертификаты на изделие.....	41
38. Вариант 3. Решаемые задачи.....	42
39. Вариант 3. Особенности работы.....	43
40. Вариант 3. Результаты модернизации существующих элеваторных узлов в МКД.....	44
41. Вариант 3. Отзывы управляющих компаний о работе комплекса автоматизации тепловых пунктов.....	45
42. Вариант 3. Преимущества и недостатки.....	46
43. Вариант 3. Схема комплекса автоматизации тепловых пунктов на основе теплорегулятора АРГОС.....	47
44. Вариант 3. Схема щита управления и принцип работы комплекса.....	48
45. Вариант 3. Примеры выполненных работ.....	49
46. Вариант 3. Стоимость комплекса автоматизации тепловых пунктов на основе теплорегулятора АРГОС.....	50
47. Вариант 3. Предложение по техническому обслуживанию. Состав работ.....	51
48. Вариант 3. Предложение по техническому обслуживанию. Стоимость.....	52
49. Вариант 3. Протокол заседания Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга.....	53
50. Вариант 3. Сертификаты на изделие.....	54
51. Вариант 4. Решаемые задачи.....	55
52. Вариант 4. Особенности работы.....	56
53. Вариант 4. Схема работы модернизированного ИТП в основном режиме.....	57
54. Вариант 4. Схема работы модернизированного ИТП в резервном режиме.....	58
55. Вариант 4. Примеры выполненных работ.....	59
56. Вариант 4. Стоимость комплекса работ по модернизации теплового пункта в рамках капитального ремонта.....	60
57. Вариант 4. Предложение по техническому обслуживанию.....	61
58. Вариант 4. Протокол научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга при Жилищном комитете.....	62
59. Вариант 4. Протокол технического совета в центре энергосбережения при комитете по энергетике и инженерному обеспечению.....	63
60. Вариант 4. Протокол технического совета в АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».....	64
61. Вариант 4. Письмо о согласовании проекта в АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».....	65
62. Вариант 4. Согласовании проектной документации в ГУП «ТЭК СПб».....	66
63. Вариант 4. Письмо запрос в Ростехнадзор о необходимости получения акта допуска.....	67
64. Вариант 4. Ответ Ростехнадзора о необходимости получения акта допуска.....	68



65. Вариант 5. Описание СУЭЛУ	69
66. Вариант 5. Особенности системы	70
67. Вариант 5. Решаемые задачи. Повышение качества теплоснабжения	71
68. Вариант 5. Повышение качества теплоснабжения.....	72
69. Вариант 5. Экономия тепловой энергии.....	73
70. Вариант 5. Экономия тепловой энергии.....	74
71. Вариант 5. Надежность теплоснабжения	75
72. Вариант 5. Схема и принцип работы СУЭЛУ.....	76
73. Вариант 5. Функциональная схема СУЭЛУ.....	77
74. Вариант 5. Примеры выполнения работ	78
75. Вариант 5. Стоимость комплекса работ по установке СУЭЛУ.....	79
76. Вариант 5. Техническое обслуживание Системы управления элеваторным узлом с регулируемым потреблением энергии (СУЭЛУ).....	80
77. Вариант 5. Выписки из протоколов заседаний Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга.....	81
78. Вариант 5. Протокол заседания Научно-технического совета Комитета по энергетике и инженерному обеспечению Санкт-Петербурга.....	82
79. Вариант 5. Письмо НТС Комитета по энергетике и инженерному обеспечению.....	83
80. Вариант 5. Протокол заседания СПбГБУ «Центр Энергосбережения»	84
81. Вариант 5. Письма ГУП «ТЭК СПб».....	85
82. Вариант 5. Протокол заседания технического совета АО «Тепловая сеть Санкт-Петербурга».....	86
83. Вариант 5. Отзывы Заказчиков о работе СУЭЛУ	87
84. Вариант 5. Отзывы Заказчиков о работе СУЭЛУ	88
85. Вариант 5. Диплом победителя конкурса реализованных проектов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности	89
86. Вариант 5. Патент на полезную модель	90
87. Заключение	91



Некоммерческая организация

«Фонд-региональный оператор капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах»



Введение:

Данный альбом разработан с целью предоставления собственникам помещений многоквартирных домов сведений о возможных вариантах модернизации (дооборудования) тепловых пунктов (элеваторных узлов) системой погодного регулирования при проведении капитального ремонта внутридомовой системы теплоснабжения.

Необходимое количество потребляемой тепловой энергии различно, в зависимости от времени года, погодных условий. Централизованный источник, от которого потребители получают тепловую энергию, не в состоянии обеспечить для каждого потребителя оптимальным режимом подачи с учетом всех перечисленных факторов. Это приводит к тому, что периодически возникают либо избыток, либо недостаток поставляемой тепловой энергии. Решением проблемы является установка у потребителей тепловой энергии систем контроля и регулирования подачи теплоносителя тепловой энергии. Оптимальное количество подачи тепловой энергии потребителю обеспечивает установка в ИТП системы автоматического погодного регулирования.

В рамках осуществления капитального ремонта внутридомовых систем теплоснабжения в многоквартирных домах Санкт-Петербурга **некоммерческая организация «Фонд-региональный оператор капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах»** при подготовке технических заданий на проектирование систем теплоснабжения, при наличии технической возможности в многоквартирных домах, а так же при положительном наличии решения общего собрания собственников помещений в МКД, учитывает установку системы автоматического погодного регулирования в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) с тепловой нагрузкой на систему отопления не менее 0,2 Гкал/час.

Капитальный ремонт инженерных систем включает в себя комплекс мероприятий:

- разработку технических заданий на проектирование;
- выбор подрядных организаций на основании реестра предварительного отбора, проведенного Жилищным комитетом Санкт-Петербурга на право заключения договора на выполнение работ по разработке проектной документации капитального ремонта систем теплоснабжения;
- предпроектное обследование проектируемых систем;
- разработку проектно-сметной документации;
- производство строительно-монтажных работ;
- проведение пусконаладочных работ и сдача систем управляющим компаниям и ресурсоснабжающим организациям.

**Некоммерческая организация
«Фонд-региональный оператор капитального ремонта общего имущества в
многоквартирных домах»**



Основанием для внедрения систем автоматического погодного регулирования является:

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
от 11 ноября 2009 года N 1257
О Концепции повышения энергетической эффективности
и стимулирования энергосбережения**

Выписка из постановления:

В целях повышения энергетической эффективности и энергосбережения Правительство Санкт-Петербурга постановляет:

4.3.1.4. Энергосбережение исполнителями коммунальных услуг:

- модернизация находящегося в эксплуатации свыше 20-25 лет инженерного оборудования энергоснабжения зданий с внедрением современных внутридомовых инженерных систем;

Некоммерческая организация «Фонд-региональный оператор капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах»



Варианты №1, №2, №3 модернизации ИТП:

Вариант №1 – модернизация существующего элеваторного узла

- **ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОСТЬ**
- Обеспечивает максимальную экономию тепловой нагрузки, режимов потребления, максимального расхода и не меняется схема подключения;
- Применение одобрено научно-техническими советами в сфере ЖКХ, Теплоснабжающих организаций, и рекомендовано Центром энергосбережения Комитета по энергетике и инженерному обеспечению;
- При переходе на закрытую схему ГВС оборудование сохраняется;
- Стоимость установки зависит от тепловой нагрузки и гидравлического режима тепловой сети (обоснование см. стр. 16).

Вариант №2 – замена элеваторного узла на блок регулирования теплопотребления «Энергия Экон»

- **ЭНЕРГОЗАВИСИМОСТЬ** (при необходимости решается путем доукомплектования автономным источником электроэнергии);
- Геометрические размеры и характеристики совпадают аналогичными параметрами установленных элеваторов;
- Полностью соответствует нормативным документам, не требует реконструкции теплового пункта и обеспечивает максимальную экономию тепловой энергии;
- Не происходит изменение тепловой нагрузки, режимов потребления, максимального расхода и не меняется схема
- Применение рекомендовано научно-техническими советами в сфере ЖКХ и Комитета по энергетике и инженерному обеспечению
- Стоимость: (обоснование см. стр. 35)

Вариант №3 – модернизация существующего элеваторного узла

- **ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОСТЬ;**
- Обеспечивает оптимальное соотношение экономии тепловой энергии и комфортности температурного режима пребывания в жилых помещениях;
- Обеспечивает равномерность прогрева отапливаемых помещений;
- Обеспечивает высокую надежность теплоснабжения по отношению к перебоям электроснабжения и выхода из строя оборудования;
- Отсутствие изменений тепловой нагрузки. Не изменяется элеваторная схема подключения;
- Рекомендована к применению НТС в сфере ЖКХ;
- При переходе на закрытую схему ГВС КАТП сохранится в том же составе;
- Полностью отечественная разработка;
- Стоимость (обоснование см. стр. 50)

Некоммерческая организация «Фонд-региональный оператор капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах»



Варианты №4 и №5 модернизации ИТП:

Вариант №4 –параллельное подключение насосного узла смещения (рабочий режим) и элеваторного узла (резервный режим)

- ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОСТЬ;
- Автоматическое регулирование потребления тепловой энергии;
- Обеспечивает функционирование ИТП при отключении электроэнергии;
- Обеспечивает защиту от размораживания системы центрального отопления;
- Обеспечивает удаленный контроль (мониторинг) параметров теплоносителя;
- Вариант модернизации ИТП одобрен научно-техническими советами в сфере ЖКХ, теплоснабжающими организациями, и рекомендован Центром энергосбережения Комитета по энергетике и инженерному обеспечению;
- При переходе на закрытую схему ГВС оборудование замене не подлежит;
- Стоимость (обоснование см. стр. 60)

Вариант №5 – система управления элеваторным узлом с регулированием потребления тепловой энергии (СУЭЛУ)

- ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОСТЬ
- Обеспечивает оптимальное соотношение экономии тепловой энергии и комфортности теплового режима пребывания в жилых помещениях;
- Обеспечивает равномерность прогрева отапливаемых помещений;
- Обеспечивает высокую надежность теплоснабжения по отношению к перебоям электроснабжения, выходу из строя оборудования, обрывам кабелей;
- Не происходит изменение тепловой нагрузки, максимального расхода теплоносителя, не изменяется элеваторная схема подключения;
- Рекомендована к применению НТС Комитета по энергетике и инженерному обеспечению, НТС в сфере ЖКХ, энергоснабжающими организациями;
- Награждена дипломом победителя конкурса Комитета по энергетике и инженерному обеспечению в области энергосбережения;
- При переходе на закрытую схему ГВС СУЭЛУ сохранится в том же составе;
- Стоимость установки зависит от тепловой нагрузки элеваторного узла и гидравлического режима работы тепловой сети (обоснование см. стр. 79)



Модернизация существующих элеваторных узлов позволяет выполнять функцию автоматического погодного регулирования без реконструкции ИТП, сохраняя все преимущества элеваторного присоединения. При этом гарантируется повышение качества и надёжности теплоснабжения здания при снижении платы за тепловую энергию до 20-30% за отопительный сезон.

Так как при модернизации элеваторных узлов сохраняется схема элеваторного присоединения к тепловым сетям, получение новых Условий Подключения в Теплоснабжающей организации и Акта-допуска СЗУ Ростехнадзора не требуется.

Сохраняемые преимущества элеваторной схемы присоединения:

- энергонезависимость – возможность сохранения отопления при отключении электроэнергии;
- сохранение наладки гидравлического режима работы тепловых сетей;
- безопасность – исключение попадания теплоносителя с первичными параметрами в систему отопления;
- высокая надежность – обеспечивается сохранением элеватора;
- простота эксплуатации – эксплуатация элеваторного узла остается неизменной.

Приобретаемые качества:

- автоматическое погодное регулирования потребления тепловой энергии;
- обеспечение равномерности прогрева отапливаемых помещений.
- удаленный контроль (мониторинг) параметров теплоснабжения (P1, P2, P3, T1, T2, T3, T11, T21)
- автоматический расчет полученного экономического эффекта в режиме реального времени;
- защита системы отопления от «размораживания» и завоздушивания при проведении ремонтных работ на трубопроводах тепловых сетей, исключение необходимости слива теплоносителя из системы отопления;
- настройка режимов теплопотребления по заданному расписанию (день/ночь, выходные дни);
- настройка и контроль параметров ИТП со смартфона (планшета) – защита от несанкционированного вмешательства в работу системы.



Техническое решение по модернизации элеваторных узлов предусматривают оборудование теплового пункта блоком автоматического управления элеваторным узлом, блоком стабилизации гидравлического режима первичных параметров, блоком регулирования и защиты, блоком стабилизации гидравлического режима системы отопления, блоком регулирования параметров ГВС.

Установка блока стабилизации гидравлического режима системы отопления обеспечивает требуемую циркуляцию в системе отопления во всем диапазоне регулирования теплопотребления, улучшая равномерность прогрева отапливаемых помещений.

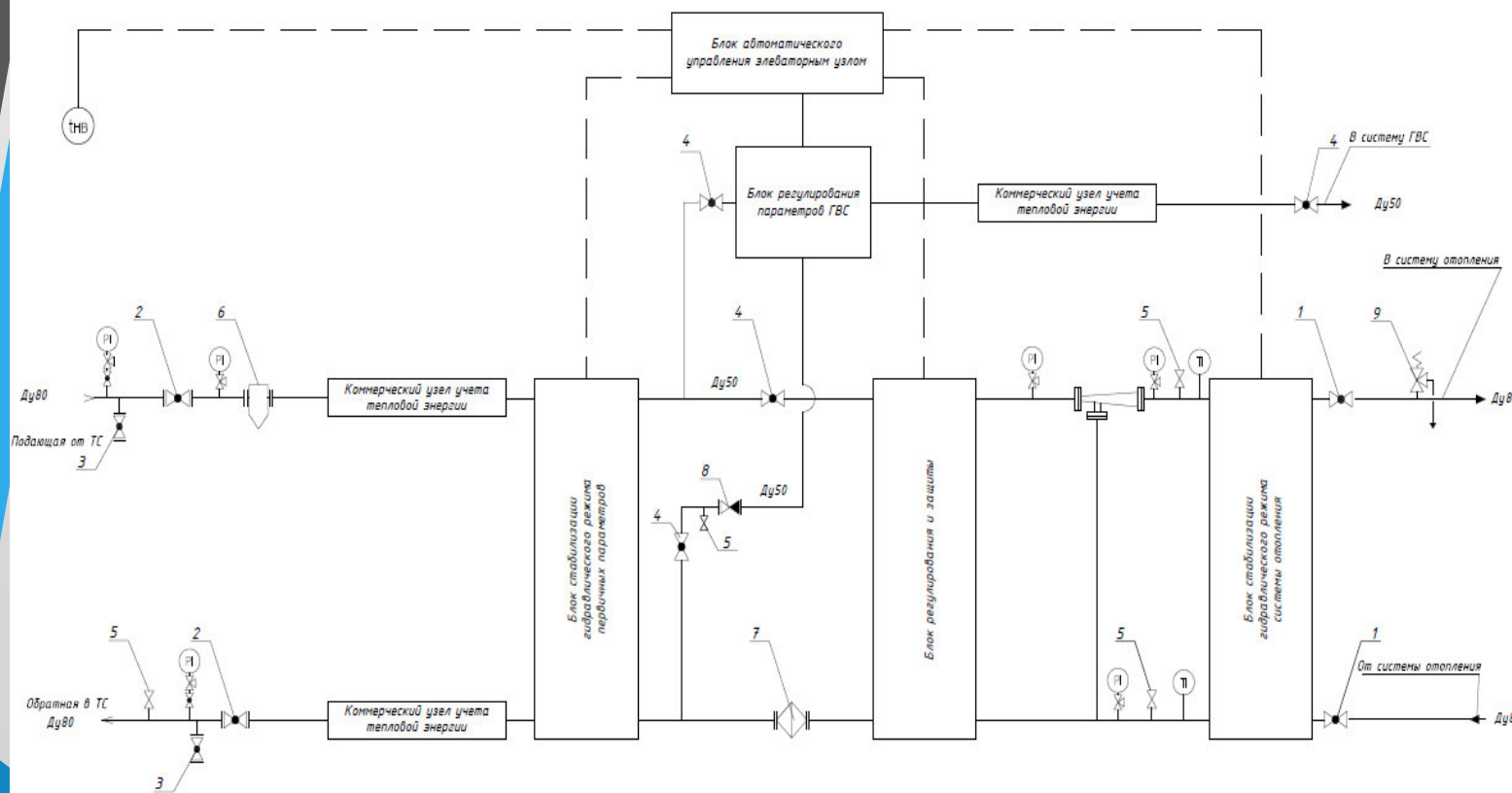
При потере электроснабжения элеватор обеспечивает циркуляцию в системе отопления, сохраняя теплоснабжение здания и обеспечивая энергонезависимость.

Управление модернизированным элеваторным узлом осуществляется блоком автоматического управления элеваторным узлом (БАУЭЛУ), в котором помимо функций погодного регулирования предусмотрены дополнительные функции технологических защит, регулирование параметров ГВС и дистанционного мониторинга. БАУЭЛУ сертифицирован (сертификат соответствия № ТС RU C-RU.AB50.B.03350, серия RU № 0491159), изготавливается в соответствии с техническими условиями ТУ 26.51-001-56295177-2016.

Регулирующий прибор, получая информацию о температуре наружного воздуха от датчика температуры наружного воздуха, расположенного с северной стороны фасада здания на высоте 3 м над уровнем земли, и о температуре теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления от датчика, поддерживает температурный график в системе отопления через регулирующий клапан с электроприводом.

Регулирующий прибор, получая информацию о температуре воды в подающем трубопроводе системы ГВС от датчика температуры воды, поддерживает температурный график в системе ГВС через регулирующий клапан с электроприводом.

Для контроля давления воды в подающем и обратном трубопроводах на вводе в ИТП и давления воды в подающем трубопроводе системы ГВС установлены датчики давления.



Условные обозначения:

1	кран шаровый приварной, Ду80
2	кран шаровый фланцевый, Ду80
3	кран шаровый фланцевый, Ду50
4	кран шаровый приварной, Ду50
5	кран шаровый муфтовый, Ду15
6	грязевик абонентский
7	фильтр
8	клапан обратный
9	клапан предохранительный
Ду80	условный диаметр трубопровода 80 мм
PI	манометр показывающий
TI	термометр
$t_{на}$	датчик температуры наружного воздуха

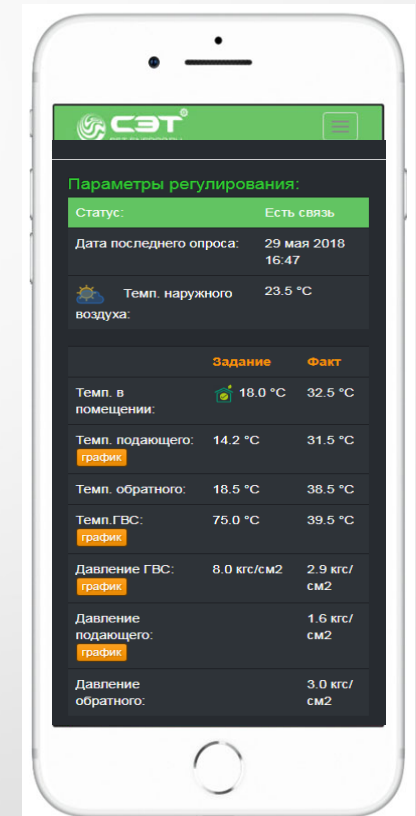
Вариант №1 Блок автоматического погодного регулирования отопления





Позволяет в режиме реального времени:

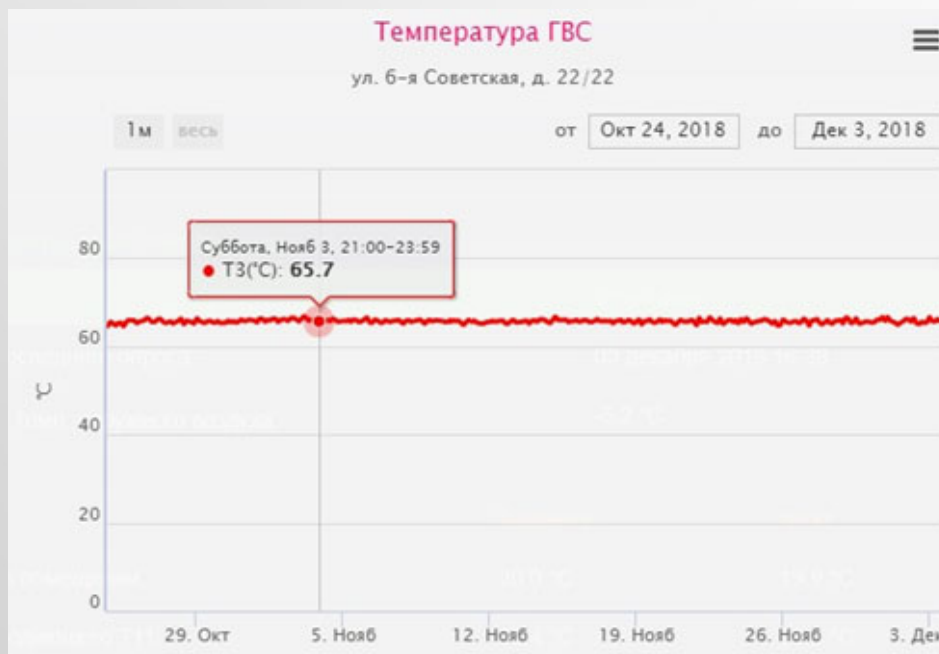
- дистанционно контролировать параметры теплопотребления
- наблюдать размер энергосбережения за любой выбранный период времени



- Температура наружного воздуха
- Расчетное потребление тепла (без регулирования)
- Фактическое потребление тепла (с погодным регулированием)

Блок регулирования параметров ГВС обеспечивает:

- стабильное поддержание заданной температуры в системе ГВС
- стабильное поддержание заданного давления в системе ГВС
- защиту полипропиленовых труб ГВС от попадания теплоносителя с первичными параметрами (давления, температуры)



Вариант №1

Примеры выполненных работ.



Заказчик: НО «Фонд – Региональный оператор капитального ремонта общего имущества в МКД»

Объект: МКД, дореволюционной постройки, общая площадь 7 290,9 кв. м.

Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Шпалерная, д. 44 б

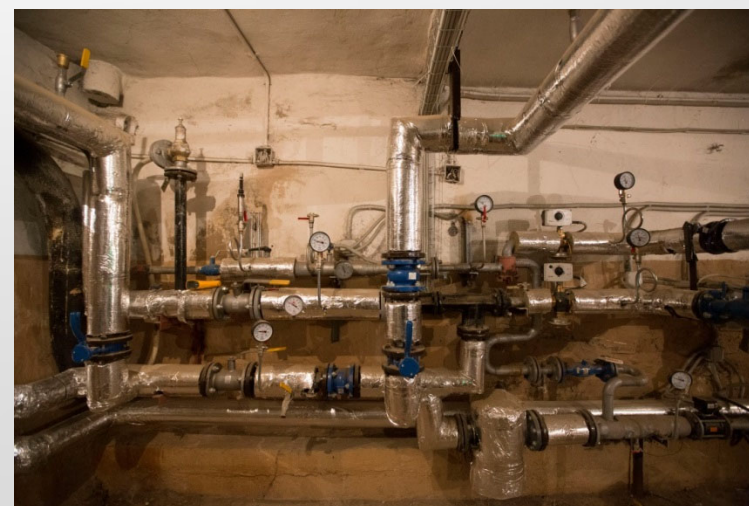
Период реализации (ПИР, СМР, ПНР): май-сентябрь 2016 года



До модернизации:



После модернизации:





ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА ОТОПЛЕНИЯ:

0,44 Гкал/ч

Отопительный сезон 2016-2017 гг.	Потребление, Гкал		Экономия	
	без рег.	с рег.	руб.	%
Сентябрь-октябрь	137	98	63 657	28,7%
Ноябрь	137	125	19 964	9,0%
Декабрь	147	127	32 664	13,7%
Январь	154	133	34 854	13,9%
Февраль	142	111	49 440	21,5%
Март	121	97	39 240	19,9%
Апрель-май	154	102	84 451	33,7%
За весь период	993	793	324 277	20,1%

ТАРИФ НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ: 1621,95 руб. /Гкал(с учетом НДС)

Вариант №1

**Стоимость комплекса работ
по модернизации элеваторного узла**



Нагрузки, Гкал/час	Погодное регулирование, тыс. руб.	Блок стабилизации давления, тыс. руб.	Блок регулирования параметров ГВС, тыс. руб.
0,2-0,24	600	170	170
0,24-0,4	650	180	180
0,4-0,8	680	190	190
0,8-1,2	700	200	200

Примечание: стоимость дополнительных работ по капитальному ремонту ИТП определяется на основании дефектной ведомости

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ САПР (СТАНДАРТ)

№	Наименование работ	Периодичность	Примечание
1	Анализ режимов работы САПР в соответствии с параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха. Исключение избыточного потребления тепловой энергии («перетоков»).	Постоянно	В течение отопительного сезона
2	Регулирование и настройка работы автоматики	В начале отопительного сезона. В течение отопительного сезона – по мере необходимости	По результатам анализа
3	Осмотр оборудования автоматического узла (проводится проверка герметичности всех соединений, протяжка контактных соединений, проверка целостности оборудования, соответствие условий эксплуатации оборудования требованиям заводов изготовителей)	1 раз в месяц	В течение года
4	Проверка работы элементов автоматического узла (регулирующей арматуры, исполнительных механизмов, автоматических устройств, насоса и оборудования связанного с ним, контрольно-измерительных приборов): • проверка работы и настроек программируемого логического контроллера; • проверка и настройка показаний датчиков температуры и давления; • проверка работы регуляторов с электроприводом во всем диапазоне; • проверка работы автоматических регуляторов прямого действия	1 раз в месяц	В течение отопительного сезона
5	Проверка работы технологической защиты системы отопления от размораживания и завоздушивания	2 раза в год	В начале и конце отопительного сезона
6	Проверка работы защиты циркуляционного насоса от сухого хода	1 раз в месяц	В течение отопительного сезона
7	Сбор, анализ, обработка и хранение данных Обеспечение работы канала связи в круглосуточном режиме	Постоянно	В течение года
8	Анализ теплотребления и достигнутого экономического эффекта за счет работы САПР	1 раз в месяц	В течение отопительного сезона

Стоимость обслуживания САПР: 2 900 руб. в месяц

В случае комплексного обслуживания вместе с узлом учета тепловой энергии стоимость обслуживания САПР составит 2000 руб. в месяц

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ САПР (БЕЗ МОНИТОРИНГА)

№	Наименование работ	Периодичность	Примечание
1	Анализ режимов работы САПР в соответствии с параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха. Исключение избыточного потребления тепловой энергии («перетопов»).	Постоянно	В течение отопительного сезона
2	Регулирование и настройка работы автоматики	В начале отопительного сезона. В течение отопительного сезона – по мере необходимости	По результатам анализа
3	Осмотр оборудования автоматического узла (проводится проверка герметичности всех соединений, протяжка контактных соединений, проверка целостности оборудования, соответствие условий эксплуатации оборудования требованиям заводов изготовителей)	1 раз в месяц	В течение года
4	Проверка работы элементов автоматического узла (регулирующей арматуры, исполнительных механизмов, автоматических устройств, насоса и оборудования связанного с ним, контрольно-измерительных приборов): • проверка работы и настроек программируемого логического контроллера; • проверка и настройка показаний датчиков температуры и давления; • проверка работы регуляторов с электроприводом во всем диапазоне; • проверка работы автоматических регуляторов прямого действия	1 раз в месяц	В течение отопительного сезона
5	Проверка работы технологической защиты системы отопления от размораживания и <u>завоздушивания</u>	2 раза в год	В начале и конце отопительного сезона
6	Проверка работы защиты циркуляционного насоса от сухого хода	1 раз в месяц	В течение отопительного сезона

Стоимость обслуживания САПР: 2 400 руб. в месяц

В случае комплексного обслуживания вместе с узлом учета тепловой энергии **стоимость обслуживания САПР составит 2000 руб. в месяц**

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 51

заседания сектора Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга
от 26.05.2016

Место проведения: Жилищный комитет

Присутствовали:

члены Совета - 10 чел.
приглашённые – 6 чел.

6. СЛУШАЛИ:

Председателя Сектора НТС Старцева С.А. о целесообразности применения в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга технологий и материалов, рассмотренных на заседании Сектора НТС от 07.04.2016.

РЕШИЛИ:

6.1. О целесообразности применения в сфере жилищно-коммунального хозяйства в Санкт-Петербурге предложения члена общественного совета при вице-губернаторе Санкт-Петербурга Н.Л.Бондаренко Хачатурова Евгения Григорьевича о дооборудовании тепловых пунктов, устроенных на базе элеваторных узлов автоматическими системами погодного регулирования:

Предлагаемое техническое решение обеспечивает достижение заявленной цели энергосбережения. Данный подход может быть рекомендован для использования в ИТП многоквартирных домах с элеваторной схемой присоединения, как компромиссный, с точки зрения соотношения цена-качество, вариант построения системы автоматического погодного регулирования для борьбы с так называемым «перетоком», в особенности в осенний и весенний периоды.

При этом необходимо отметить, что модернизация ИТП с элеваторным присоединением должна производиться в соответствии с порядком, установленным действующим законодательством (в том числе Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»).

Председатель Сектора НТС



С.А. Старцев

Протокол заседания Технического Совета ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга»



ПРОТОКОЛ Заседания Технического Совета ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

25.02.2016 г.

Санкт-Петербург, ул. Марата, д.51, конференцзал

Присутствовали – 25 человек (список участников - приложение №1).

Тема: «Модернизация тепловых пунктов с элеваторным присоединением – дооборудование автоматическими системами погодного регулирования»

Вопрос первый – рассмотрение технической схемы модернизации.

Вопрос второй – рассмотрение организационной схемы модернизации.

Докладчик – Хачатуров Е.Г.

Заслушали и рассмотрели доклад в формате презентации.

Вопрос первый:

Рассмотрели - регулирование режимов теплоотпуска от теплоисточников и теплопотребления в тепловом пункте (далее - ТП) с существующей элеваторной схемой присоединения.

Отметили – несовершенство существующей элеваторной схемы - режим теплопотребления зданий в соответствии с температурой наружного воздуха обеспечивается не во всем диапазоне регулирования.

Вывод: исключение так называемых «перетоков» возможно только при индивидуальном регулировании теплопотребления в ТП здания.

Для обеспечения индивидуального регулирования теплопотребления (при сохранении элеваторной схемы присоединения) необходимо модернизировать элеваторные узлы, дооборудовав их средствами автоматического погодного регулирования.

Рассмотрели вариант и функции базовой типовой схемы модернизации элеваторного узла (при дооборудовании средствами автоматического погодного регулирования и прочим оборудованием, согласно приложению №2) (далее – схема, предложенная схема).

Отметили следующие приобретаемые качества схемы:

1. Энергосбережение

- исключение так называемых «перетоков» зданий;
- индивидуальное автоматическое регулирование режимов теплопотребления непосредственно в ТП зданий (ночной режим и режим выходного дня);
- обеспечение выдерживания T_2 в соответствии с $T_{ин}$.

- ожидаемые:

- сокращение расходов на перекачку теплоносителя;
- стабилизация температурного режима работы тепловых сетей;
- снижение повреждаемости тепловых сетей в отопительный период.

2. Равномерность прогрева системы отопления здания

3. Снижение риска «размораживания» системы отопления здания

4. Возможность автоматического отключения/подключения системы отопления здания (при проведении ремонтных работ на тепловых сетях), при этом:

- сокращение длительности перерыва теплоснабжения зданий;
- сокращение времени отключения/подключения повреждённых участков тепловых сетей.

5. Возможность дистанционного мониторинга параметров давления (Р) и температуры (Т) теплоносителя в элеваторном узле как в эксплуатационном, так и в аварийном режимах (на стационарном рабочем месте, на планшете и смартфоне).



ФОНД
КАПИТАЛЬНОГО
РЕМОНТА

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ - ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ
И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ»

Почтовый адрес:
площадь Конституции, 3а, Санкт-Петербург, 196247
Юридический адрес:
пер. Антоненко, 4, Санкт-Петербург, 190000
Тел/факс: (812) 339-91-15

ОКПО 54172944 ОКГУ 2300217 ОГРН 1137847174893
ИНН/КПП 7838489897/783801001

14.04.16 № 3848
на № _____ от _____

Генеральному директору
ОАО «Теплосеть
Санкт-Петербурга»

И.М.Стренадко

Уважаемый Игорь Михайлович!

В целях реализации энергоэффективных решений по модернизации индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и дооборудования существующих элеваторных узлов элементами погодного регулирования, руководство ООО «СЭТ» обратилось в Северо-Западное управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по вопросу анализа предложенной схемы модернизации и необходимости повторного допуска модернизируемой энергоустановки к эксплуатации.

Схема модернизации и другие сопутствующие технические решения защищены патентом на изобретение № 2566943. Целесообразность применения данного изобретения в сфере жилищно-коммунального хозяйства подтверждена решением Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга при Жилищном комитете (протокол №51 от 26.05.2016)

По результатам анализа представленной схемы дооборудования элеваторных ИТП элементами погодного регулирования специалисты Северо-Западного управления Ростехнадзора пришли к выводу, что в случае модернизации существующих индивидуальных тепловых пунктов с применением энергоэффективного оборудования («доукомплектование») «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок» не содержат требований о получении разрешений на допуск в эксплуатацию модернизируемых тепловых энергоустановок.

Рекомендуем использовать представленную информацию при рассмотрении и согласовании проектной документации, связанной с модернизацией ИТП и дооборудованием существующих элеваторных узлов элементами погодного регулирования.

- Приложения. 1. Копия обращения ООО «СЭТ» в Северо-Западное управление Ростехнадзора. В 1 экз., на 2-х листах.
2. Копия ответа Северо-Западного управления Ростехнадзора в адрес ООО «СЭТ». В 1 экз., на 2-х листах.

Директор

Е.П. Барановский

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ - ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ
И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ»

Почтовый адрес:
площадь Конституции, 3а, Санкт-Петербург, 196247
Юридический адрес:
пер. Антоненко, 4, Санкт-Петербург, 190000
Тел/факс: (812) 339-91-15

ОКПО 54172944 ОКГУ 2300217 ОГРН 1137847174893
ИНН/КПП 7838489897/783801001

14.04.16 № 3848
на № _____ от _____

Заместителю Генерального
директора по сбыту
ГУП «ТЭК СПб»

Ю.Е.Тельтевскому

Уважаемый Юрий Егеньевич!

В целях реализации энергоэффективных решений по модернизации индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и дооборудования существующих элеваторных узлов элементами погодного регулирования, руководство ООО «СЭТ» обратилось в Северо-Западное управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по вопросу анализа предложенной схемы модернизации и необходимости повторного допуска модернизируемой энергоустановки к эксплуатации.

Схема модернизации и другие сопутствующие технические решения защищены патентом на изобретение № 2566943. Целесообразность применения данного изобретения в сфере жилищно-коммунального хозяйства подтверждена решением Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга при Жилищном комитете (протокол №51 от 26.05.2016)

По результатам анализа представленной схемы дооборудования элеваторных ИТП элементами погодного регулирования специалисты Северо-Западного управления Ростехнадзора пришли к выводу, что в случае модернизации существующих индивидуальных тепловых пунктов с применением энергоэффективного оборудования («доукомплектование») «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок» не содержат требований о получении разрешений на допуск в эксплуатацию модернизируемых тепловых энергоустановок.

Рекомендуем использовать представленную информацию при рассмотрении и согласовании проектной документации, связанной с модернизацией ИТП и дооборудованием существующих элеваторных узлов элементами погодного регулирования.

- Приложения. 1. Копия обращения ООО «СЭТ» в Северо-Западное управление Ростехнадзора. В 1 экз., на 2-х листах.
2. Копия ответа Северо-Западного управления Ростехнадзора в адрес ООО «СЭТ». В 1 экз., на 2-х листах.

Директор

Е.П. Барановский

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ - ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ
И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ»

Почтовый адрес:
площадь Конституции, 3а, Санкт-Петербург, 190247
Юридический адрес:
пер. Английский, 4, Санкт-Петербург, 190000
Тел/факс (812) 339-91-15

ОКПО 54172944 ОКГУ 2300217 ОГРН 1137847174893
ИНН/КПП 783848897/783801001
14.05.16 № 3849
на № _____ от _____

Заместителю председателя
Жилищного Комитета

А.В.Бородуле

Уважаемый Алексей Валерьевич!

В целях реализации энергоэффективных решений по модернизации индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и дооборудования существующих элеваторных узлов элементами погодного регулирования, руководство ООО «СЭТ» обратилось в Северо-Западное управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по вопросу анализа предложенной схемы модернизации и необходимости повторного допуска модернизируемой энергоустановки к эксплуатации.

Схема модернизации и другие сопутствующие технические решения защищены патентом на изобретение № 2566943. Целесообразность применения данного изобретения в сфере жилищно-коммунального хозяйства подтверждена решением Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга при Жилищном комитете (протокол №51 от 26.05.2016)

По результатам анализа представленной схемы дооборудования элеваторных ИТП элементами погодного регулирования специалисты Северо-Западного управления Ростехнадзора пришли к выводу, что в случае модернизации существующих индивидуальных тепловых пунктов с применением энергоэффективного оборудования («доукомплектование») «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок» не содержат требований о получении разрешений на допуск в эксплуатацию модернизируемых тепловых энергоустановок.

Отсутствие требований о получении разрешений на допуск в эксплуатацию модернизируемых тепловых энергоустановок позволит значительно снизить временные и финансовые затраты на проектирование, монтаж и пусконаладочные работы современного отечественного энергоэффективного оборудования.

Рекомендуем использовать представленную информацию при планировании, проектировании и проведении работ по капитальному ремонту инженерных систем в многоквартирных домах Санкт-Петербурга.

Приложения. 1. Копия обращения ООО «СЭТ» в Северо-Западное управление Ростехнадзора. В 1 экз., на 2-х листах.
2. Копия ответа Северо-Западного управления Ростехнадзора в адрес ООО «СЭТ». В 1 экз., на 2-х листах.

Директор

Е.П. Барановский

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ - ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ
И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ»

Почтовый адрес:
площадь Конституции, 3а, Санкт-Петербург, 190247
Юридический адрес:
пер. Английский, 4, Санкт-Петербург, 190000
Тел/факс (812) 339-91-15

ОКПО 54172944 ОКГУ 2300217 ОГРН 1137847174893
ИНН/КПП 783848897/783801001
14.05.16 № 3850
на № _____ от _____

Генеральному директору
НП «Фонд – региональный
оператор капитального ремонта
общего имущества в
многоквартирных домах»

Д.Е. Шабурову

Уважаемый Денис Евгеньевич!

В целях реализации энергоэффективных решений по модернизации индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и дооборудования существующих элеваторных узлов элементами погодного регулирования, руководство ООО «СЭТ» обратилось в Северо-Западное управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по вопросу анализа предложенной схемы модернизации и необходимости повторного допуска модернизируемой энергоустановки к эксплуатации.

Схема модернизации и другие сопутствующие технические решения защищены патентом на изобретение № 2566943. Целесообразность применения данного изобретения в сфере жилищно-коммунального хозяйства подтверждена решением Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга при Жилищном комитете (протокол №51 от 26.05.2016)

По результатам анализа представленной схемы дооборудования элеваторных ИТП элементами погодного регулирования специалисты Северо-Западного управления Ростехнадзора пришли к выводу, что в случае модернизации существующих индивидуальных тепловых пунктов с применением энергоэффективного оборудования («доукомплектование») «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок» не содержат требований о получении разрешений на допуск в эксплуатацию модернизируемых тепловых энергоустановок.

Отсутствие требований о получении разрешений на допуск в эксплуатацию модернизируемых тепловых энергоустановок позволит значительно снизить временные и финансовые затраты на проектирование, монтаж и пусконаладочные работы современного отечественного энергоэффективного оборудования.

Рекомендуем использовать представленную информацию при планировании, проектировании и проведении работ по капитальному ремонту инженерных систем в многоквартирных домах Санкт-Петербурга.

Приложения. 1. Копия обращения ООО «СЭТ» в Северо-Западное управление Ростехнадзора. В 1 экз., на 2-х листах.
2. Копия ответа Северо-Западного управления Ростехнадзора в адрес ООО «СЭТ». В 1 экз., на 2-х листах.

Директор

Е.П. Барановский



ФОНД
КАПИТАЛЬНОГО
РЕМОНТА



МИНСТРОЙ
РОССИИ

Вход

Регистрация

Банк данных о наиболее эффективных технологиях в ЖКХ

Презентация

Технологии

Предприятия

Пользователи

О банке

Q



Модернизация существующих элеваторных
узлов с дооборудованием системой
автоматического погодного регулирования с
технологической защитой и дистанционным
мониторингом

Производитель: ООО "СЭТ"

Описание

Обсуждение

Документация

Внедряли

Использовали

В проектах

Описание

Модернизация существующих элеваторных узлов позволяет выполнять функцию автоматического погодного регулирования без реконструкции ИТП, сохраняя все преимущества элеваторного присоединения. Техническое решение по модернизации элеваторных узлов предусматривают оборудование теплового пункта блоком автоматического управления элеваторным узлом, блоком стабилизации гидравлического режима первичных параметров, блоком регулирования и защиты, блоком стабилизации гидравлического режима системы отопления, блоком регулирования параметров ГВС. Дооборудование элеваторного узла циркуляционным насосом обеспечивает требуемую циркуляцию в системе отопления во всем диапазоне регулирования теплотребления, улучшая равномерность прогрева отапливаемых помещениях. При прекращении подачи электроэнергии или выходе из строя насоса элеватор обеспечивает циркуляцию в системе отопления, таким образом обеспечивая энергонезависимость, следовательно резервирование насоса не требуется. Управление модернизированным элеваторным узлом осуществляется блоком автоматического управления элеваторным узлом (БАУЭЛУ), в котором помимо функций погодного регулирования предусмотрены дополнительные функции технологических защит, регулирование параметров ГВС и дистанционного контроля. БАУЭЛУ сертифицирован (сертификат соответствия № TC RU C- RU.AB50.B.03350, серия RU № 0491159), изготавливается в соответствии с техническими условиями ТУ 26.51-001-56295177-2016. БАУЭЛУ, основой которого является ПЛК, получая информацию от датчика температуры наружного воздуха, расположенного с северной стороны фасада здания на высоте 3 м. над уровнем земли и о температуре теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления, поддерживает температурный график в системе отопления посредством регулирующего клапана с электроприводом. БАУЭЛУ, получая информацию о температуре воды в подающем трубопроводе системы ГВС от датчика температуры воды, поддерживает заданные значения давления и температуры в системе ГВС через регулирующий клапан с электроприводом. Для контроля давления воды в подающем и обратном трубопроводах на вводе в ИТП и давления воды в подающем трубопроводе системы ГВС установлены преобразователи давления. На обратном трубопроводе системы отопления устанавливается обратный клапан. Для обеспечения постоянного давления в системе отопления на обратном трубопроводе устанавливается регулятор подпора.

Вариант №1

Всероссийский конкурс реализованных проектов
в области энергосбережения и повышения
энергоэффективности ENES-2017



Организатор: Минэнерго России



Кабинет для участников

Написать в техподдержку

Правила интернет-голосования

Главная

/ Управляющие компании в сфере ЖКХ, ТСЖ,
региональные операторы капитального ремонта
/ Эффективная управляющая компания (ТСЖ)
в области энергосбережения.

г. Санкт-Петербург

Конкурсант: Товарищество собственников жилья №932

Проект: Модернизация существующих элеваторных узлов системами автоматического погодного регулирования с технологической защитой и дистанционным мониторингом

PDF Паспорт проекта

PDF Сведения об участнике и проекте

Дополнительные документы

PDF Презентация ТСЖ 932

По результатам открытого интернет-голосования техническое решение признано победителем в категории номинаций «Управляющие компании в сфере ЖКХ, ТСЖ, региональные операторы капитального ремонта»

Изображения, прикрепленные к проекту



elevator_001

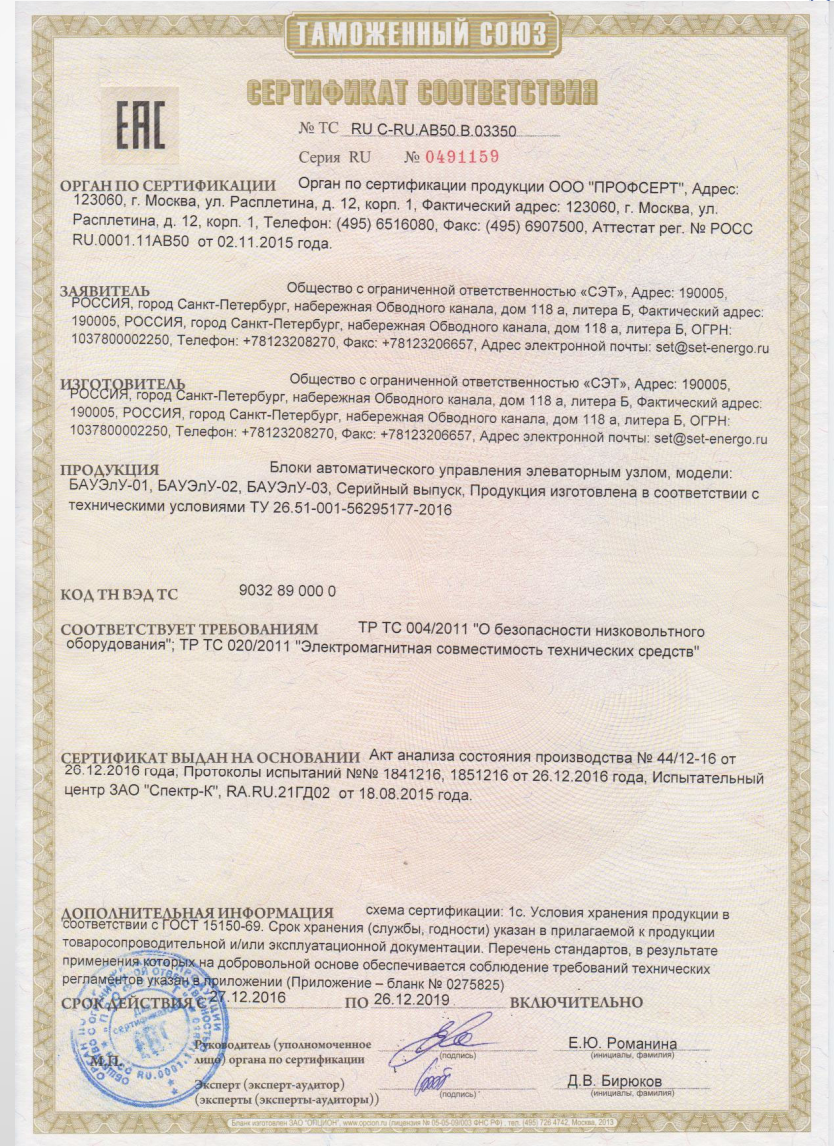


elevator_002



elevator_003

Количество голосов: 2403



1. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

- Погодное регулирование - автоматическое поддержание графика температуры подаваемого в систему отопления в соответствии с температурой наружного воздуха.
- Снятие вынужденных «перетоков» - ограничение договорного расхода теплоносителя и контроль режима теплопотребления.
- Частотное регулирование – позволяет снизить потребление электрической энергии насосами;
- Снижение теплопотребления при выполнении дополнительных мероприятий по энергосбережению (утепление чердака и наружных стен, замена окон и т.д.).

2. АВТОНОМНОСТЬ

- Обеспечение полностью в автоматическом режиме необходимого расхода и располагаемого давления для равномерного прогрева и стабильной работы системы отопления;
- Полный дистанционный контроль за параметрами и работой оборудования, возможность при аварийных ситуациях удаленного управления блоком.
- Обеспечение работы блока при отключении электрической энергии в течении 3-х часов – времени необходимого для устранения аварии и возможность дополнительного подключения переносного дизель-генератора.
- Автоматическое управление насосами, защита от «сухого» хода насосов и системы отопления от нарушений параметров теплоносителя со стороны тепловых сетей.
- Автоматическое восстановление работоспособности после нештатных ситуаций и защита системы отопления от опорожнения и замораживания.
- Применение сдвоенных насосов - автоматическое переключение насосов при выходе из строя одного из них.

3. РЕМОНТОПРИГОДНОСТЬ

- В случае поломки из-за отсутствия внесенных изменений в существующий тепловой пункт, производится снятие блока и его замена на снятый элеватор, либо на подменное изделие на период проведения диагностики и ремонта.

Общий вид:



Вариант №2

Результаты проведенной замены элеватора



ОТЗЫВ

В результате установки узла погодного регулирования «Энергия-ЭКОН» по адресу г. Петродворец, ул. Ботаническая, д.7,корп. 2. В период с 18.11.17 по 20.05.17 были достигнуты значительные показатели экономии тепловой энергии. Конкретные показатели экономии из архивов теплоснабжения здания приведены в Приложении к данному отзыву.

Благодаря своей компактности и простоте монтажа узел погодного регулирования «Энергия-ЭКОН» был установлен на место старого элеваторного узла в кратчайшие сроки с непрерывным подачей теплоносителя всего на 1,5 часа.

В процессе эксплуатации узла погодного регулирования «Энергия-ЭКОН» не возникало никаких проблем, его работа не требовала постоянного мониторинга его состояния и наладки.

Установка узла погодного регулирования «Энергия-ЭКОН» это простой и удобный способ обеспечить систему теплоснабжения здания погодозависимой автоматикой для значительного снижения теплопотребления здания, в том числе исключения возможных «перетопов».

Генеральный директор
ООО «ЖКС г. Петродворец»

 Сорокин А.И.

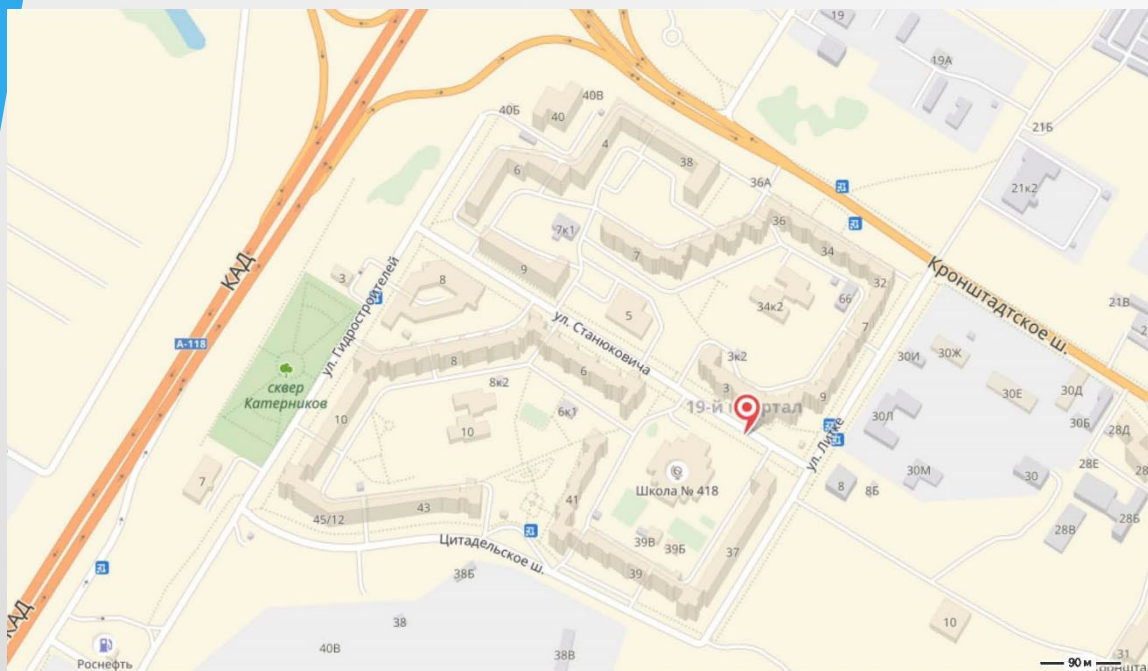
г. СПб , Петродворцовый район,
Ботаническая ул. дом 7, корпус
2.

Здание: Кирпичное, постройки
1970-1980 г.г., 1-528 КП серия, 9
этажей, 2 подъезда, 68 квартир,
год постройки 1980



Сравнительная экономия в отопительный период 2016-2017 гг. в МКД, по сравнению с отопительными периодами 2013-2016 гг., составила 208 875,19 руб., что составляет 16% от платы за тепловую энергию в МКД с элеватором.

Наименование	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	За период
Теплопотребление с элеватором по показаниям узла учета за отопительные периоды 2013-2016 гг	76,632	108	97,743	122,76	109,592	98,022	85,14	697,9
Теплопотребление с блоком "Энергия Экон" по показаниям узла учета за отопительный период 2016-2017 гг	67,828	89,34	83,514	104,346	90,748	80,662	68,28	584,7
Экономия, Гкал	8,804	18,66	14,229	18,414	18,844	17,36	16,86	113,2
Экономия, %	11,49	17,28	14,56	15	17,19	17,71	19,8	16,22
Экономия, руб	16249,19	34440,02	26261,9	33985,98	34779,62	32040,66	31117,83	208875,19
Экономия, руб/м2 жилой площади	4,91	10,41	7,94	10,27	10,51	9,68	9,4	63,12



г. СПб, Кронштадтский район, 19-й квартал.

1. Оснащено 15 МКД – 32 блока «Энергия Экон».
2. Общая жилая площадь - 93163,86 м².
3. Средняя величина экономии – 10,7 %
4. Экономия в 2335 Гкал на сумму - 4044539,5 рублей

Сравнительная экономия в отопительный период 2017-2018 гг. в МКД, по сравнению с отопительными периодами 2013-2016 гг., составила 4044539,5 руб., что составляет 10,7% от платы за тепловую энергию в МКД с элеватором.

Наименование	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	За период
Теплопотребление с элеватором по показаниям узла учета за отопительные периоды 2014-2017 гг (с учетом т-ры нар. воздуха)	3649,7	3557,4	4664,8	5088,5	4951,3	21911,8
Теплопотребление с блоком "Энергия Экон" по показаниям узла учета за отопительный период 2017-2018 гг	3195,4	3526,3	4017,7	4547,3	4289,8	19576,5
Экономия, Гкал*	454,3	31,1	647,2	541,2	661,5	2335,3
Экономия, %	12,4	0,9	13,9	10,6	13,4	10,7
Экономия, руб	762652,0	52275,2	1129849,0	944929,3	1154834,0	4044539,5
Экономия, руб/м² жилой площади	8,19	0,56	12,13	10,14	12,40	43,41

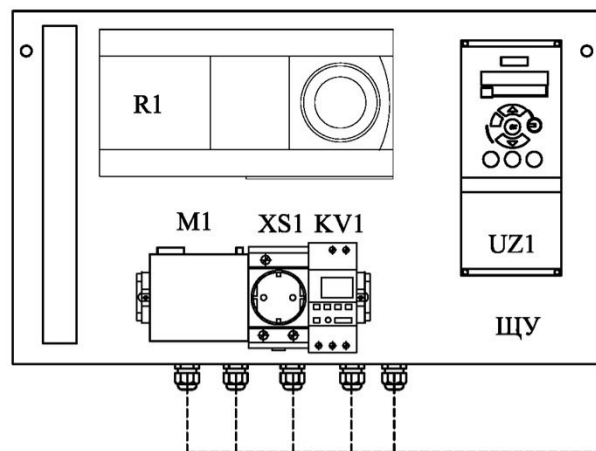


1. ПРЕИМУЩЕСТВА.

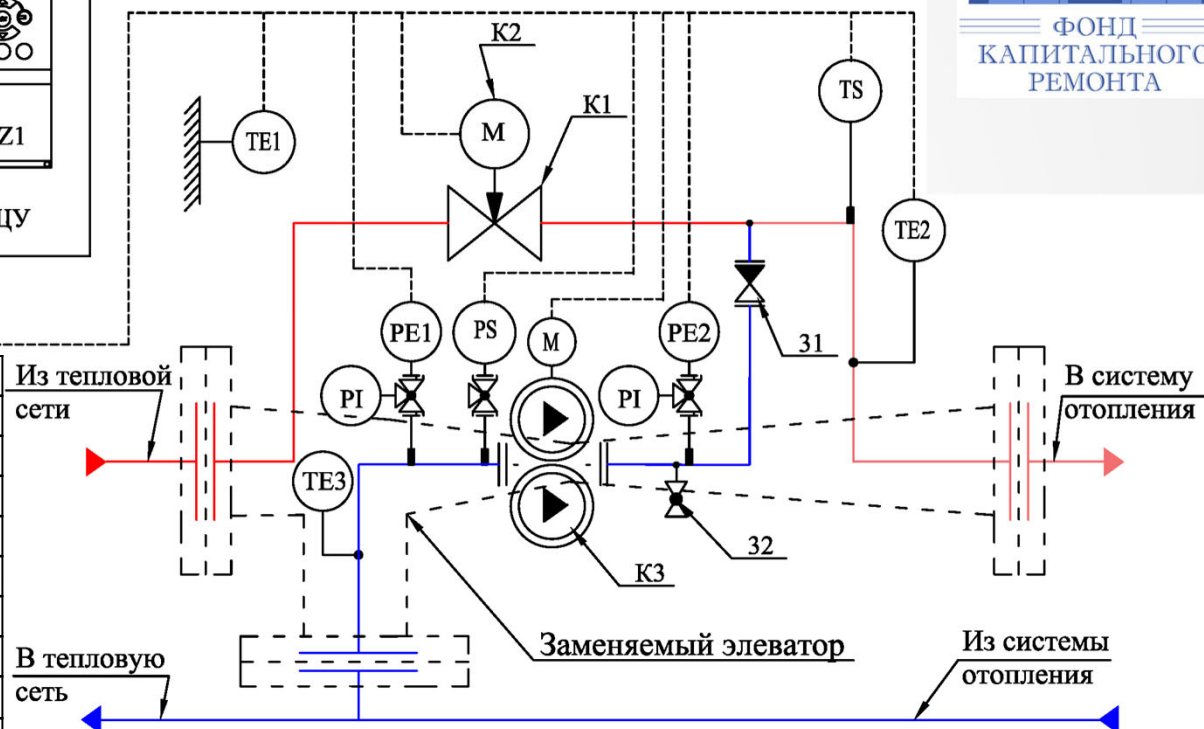
- ✓ Проектирование и разработка блока автоматического контроля и регулирования теплопотребления «Энергия ЭКОН», выполнено в соответствии со сводом правил по проектированию тепловых пунктов СП41–101-95, который включает в себя требования различных российских нормативных документов относительно индивидуальных тепловых пунктов;
- ✓ За счет ограничения максимального расхода теплоносителя из тепловой сети, регулирования температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха и обеспечением стабильных гидравлических и температурных режимов системы отопления достигается максимально возможный эффект по энергосбережению;
- ✓ За счет габаритных размеров, полностью совпадающих с размерами водоструйного элеватора, отсутствуют дополнительные работы на трубопроводах теплового пункта, что значительно снижает стоимость внедрения погодного регулирования, облегчает дальнейшую эксплуатацию, а также ремонт при отключениях и авариях.

2. НЕДОСТАТКИ.

- ✓ Как и все системы погодного регулирования, работа блока «Энергия Экон» завязана на наличие электрической энергии. На случай отключения электрической энергии, предусмотрен источник бесперебойного питания, который обеспечит работу блока, без снижения качества теплоснабжения в течении 3-х часов (при температуре наружного воздуха от -8 и ниже). При отсутствии электрической энергии на более долгий период, предусмотрена возможность подключения переносного дизель генератора;



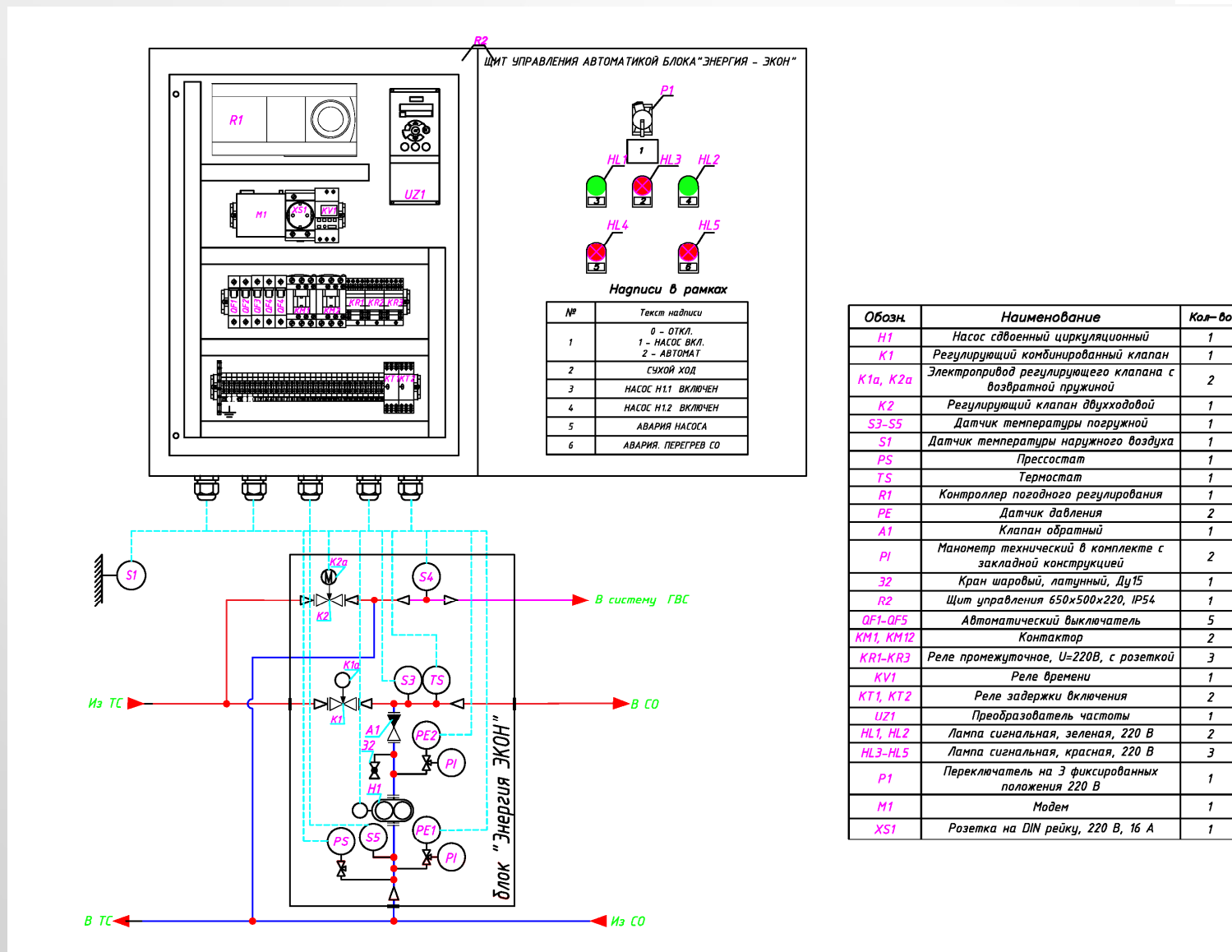
Блок управления и диспетчеризации	
ЩУ	Щит управления 650x500x220, IP54
R1	Контроллер погодного регулирования
KV1	Реле времени
UZ1	Преобразователь частоты
M1	Модем
Блок регулирования	
K1	Регулирующий комбинированный клапан
K2	Электропривод клапана
K3	Насос сдвоенный циркуляционный
Датчики и КИП	
TE1	Датчик температуры наружного воздуха
TE2-3	Датчик температуры погружной
PS	Прессостат
TS	Термостат
PE	Датчик давления
PI	Манометр технический



Регулирование теплотребления на систему отопления происходит следующим образом: электропривод K2 при поступлении соответствующего сигнала от регулятора отопления R1, в зависимости от данных датчиков температуры наружного воздуха – TE1 и температуры подающего трубопровода TE2, перемещает шток двухходового клапана K1 в сторону, соответствующую уменьшению/увеличению проходного сечения клапана, что приводит к увеличению/уменьшению подмеса теплоносителя из обратного трубопровода.

Подмес теплоносителя из обратного трубопровода в подающий трубопровод осуществляется насосом K3, установленным на перемычке между этими трубопроводами. Насос изменяет коэффициент подмеса и следовательно, температуру теплоносителя, поступающего в СО. Величина подмеса теплоносителя регулируется частотным преобразователем UZ1, который применяется для регулирования скорости двигателя, и позволяет плавно изменять напорную характеристику насоса при увеличении расхода теплоносителя из обратного трубопровода, а так же экономии электрической энергии.

Блок «Энергия ЭКОН» с дополнительным автоматическим регулированием температуры теплоносителя на горячее водоснабжение



До модернизации:



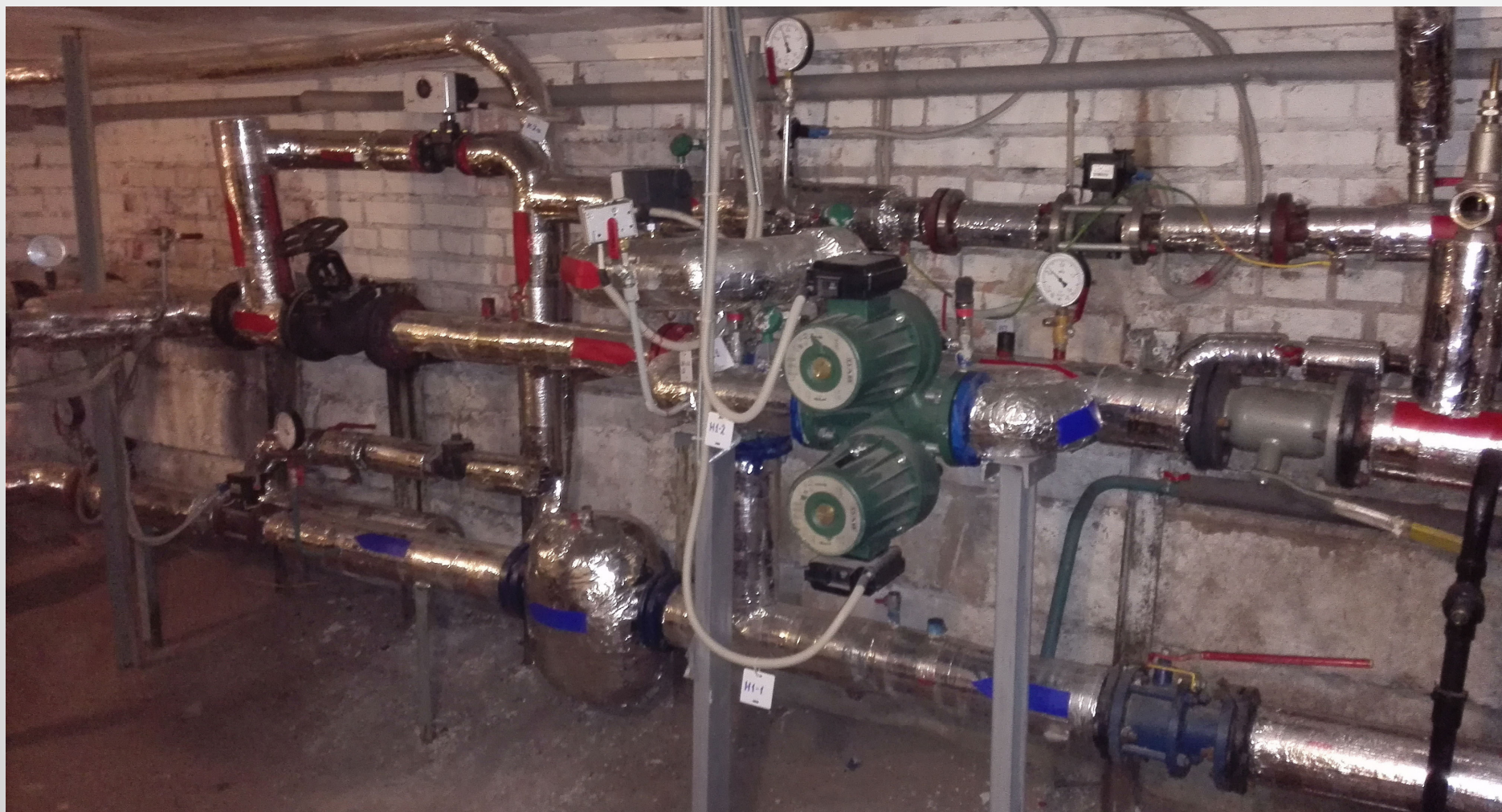
После модернизации:



Вариант №2

Пример выполненных работ.

Блок «Энергия ЭКОН» с дополнительным автоматическим регулированием температуры теплоносителя на горячее водоснабжение



Вариант №2 Стоимость блока «Энергия Экон».



№п/п (соответствует номеру элеватора)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал	Погодное регулирование , тыс.руб.	Модуль Регулирование ГВС*, тыс.руб.	Модуль Стабилизации давления**, тыс.руб.	Примечание
1	0,08	550	150	160	Указана максимальная стоимость технического решения, но не учитывает необходимость выполнения дополнительных работ, зависящих от технического состояния теплового пункта. Перечень дополнительных работ оформляется дефектовочной ведомостью.
2	0,16	590	160	160	
3	0,24	615	170	170	
4	0,4	660	180	180	
5	0,8	680	190	190	
6	1,2	700	200	200	

Погодное регулирование

1. Готовое сертифицированное изделие «Энергия Экон» заводского изготовления в составе:

- ✓ Сдвоенный насос
- ✓ Частотное регулирование
- ✓ Комбинированный регулирующий клапан с приводом, с функцией поддержанием необходимого перепада давления
- ✓ Щит управления на базе контролера погодного регулирования
- ✓ Удаленная диспетчеризация и управление
- ✓ Защита от перегрева

2. Техническое согласованное проектное решение по замене водоструйного элеватора на энергоэффективное оборудование.

3. Демонтажные и монтажные работы связанные с заменой элеватора.

4. Пусконаладочные работы и отчет о пусконаладочных работах

5. Пакет необходимой документации для дальнейшей эксплуатации.

***Дополнительный модуль регулирование ГВС**

Техническое решение для существующей открытой схемы ГВС дополнительно к погодному регулированию, при переходе на закрытую схему ГВС оборудование сохраняется.

****Дополнительный модуль стабилизации давления**

Техническое решение для поддержания необходимого перепада давления при наличии на тепловой сети избыточного давления, либо низком давлении в обратном трубопроводе тепловой сети.



Основные характеристики	Стандарт	Минимальный	Комплексный
Блок регулирования теплопотребления "Энергия Экон"			
Удаленный мониторинг (постоянно)	+	+	+
Контроль состояния и настройки "по месту" (1 раз за месяц)	+	-	+
Подготовка к отопительному сезону	+	+	+
Аварийные вызовы	+	+	*
Анализ данных по теплопотреблению	1 раз в месяц**	1 раз в месяц**	постоянно
Узел учета тепловой энергии			
Удаленный мониторинг			+
Формирование и сдача отчетов			1 раз в месяц
Контроль состояния и настройки "по месту"			+
Подготовка и сдача к отопительному сезону			+
Максимальная экономия тепловой энергии			+
Стоимость обслуживания***			
Тариф на обслуживание УУТЭ на 1 м2 жилой площади	0,53	0,53	0,53
Обслуживание УУТЭ на МКД****	1590	1590	1590
Обслуживание "Энергия ЭКОН" на МКД*****	2900	2200	2000
Обслуживание "Энергия Экон" на 1 м2 жилой площади	0,97	0,73	0,67
Итого стоимость обслуживания	2900 (+1590)	2200 (+1590)	3590
* - работа блоку регулирования теплопотребления "Энергия Экон" контролируются посредством удаленного мониторинга, при наличии нештатной ситуации обслуживающая организация направит специалиста, участие управляющей компании не требуется.			
** - архивы по теплопотреблению представляет управляющая компания			
*** - к расчету принят МКД жилой площадью 3000 м2			
**** - оплачивается собственниками в настоящее время			
***** - стоимость для МКД с любой жилой площадью			



ПРОТОКОЛ
Заседания Технического Совета АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

16.03.2017 г. Санкт-Петербург, ул. Марата, д.51, конференц-зал

Повестка: «Модернизация тепловых пунктов с элеваторным присоединением – замена водоструйного элеватора на блок автоматического контроля и регулирования «Энергия Экон».

Присутствовали – 17 человек

АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»:

1. Директор по капитальному строительству
2. Начальник Управления развития теплового бизнеса
3. Зам. начальника Управления развития теплового бизнеса
4. Начальник ООП
5. Ведущий инженер ООП
6. Ведущий инженер ООП
7. Начальник абонентской службы
8. Ведущий инженер АС
9. Зам. начальника 1-го эксплуатационного района
10. Инженер 1-й категории 2-го эксплуатационного района
11. Зам. начальника 3-го эксплуатационного района
12. Зам. начальника 3-го эксплуатационного района
13. Зам. начальника 4-го эксплуатационного района
14. Зам. начальника 5-го эксплуатационного района
15. Инженер 1-й категории 8-го эксплуатационного района

Марков А.А.
Сукарев А.Н.
Волков Д.В.
Усольцев А.Ю.
Сергеева Л.К.
Чирковская Е.А.
Хлебосолова Н.В.
Быкова Е.Н.
Слепцова С.И.
Тетляшова М.А.
Воронова Л.С.
Комлева М.А.
Сылко Л.В.
Екимова А.Ю.
Бодрова Е.В.

ООО «РКС-Энерго»

16. Генеральный директор
17. Главный инженер

Лисицкий Л.А.
Заботин В.В.

Докладчик – Главный инженер ООО «РКС-Энерго» Заботин В.В.

Заслушали и обсудили доклад в формате презентации.

Отметили:

1. Актуальность мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении устройств, обеспечивающих регулирование теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха.
2. Согласно рассматриваемых технических решений для обеспечения индивидуального регулирования теплоснабжения требуется замена элеваторных узлов на группу насосов, а также оснащение их средствами автоматического погодного регулирования.
3. В связи с изменением схемы присоединения с элеваторной на насосную потребуются технические мероприятия, обеспечивающие ограничение расхода теплоносителя не более договорного во всех режимах теплоснабжения. В представленной схеме данное мероприятие решается путем установки регулирующего комбинированного клапана AVQM.

При приемке в эксплуатацию после монтажа потребуются сверка фактических режимов теплоснабжения на предмет соответствия договорным нагрузкам (режимная наладка ИТП).

4. Для защиты внутримодовой системы отопления от попадания прямых параметров Т1 при потере электроснабжения на подающем трубопроводе установлен регулирующий комбинированный клапан AVQM, автоматически закрывающийся при потере электроснабжения.
5. Представленная схема потребует выполнения дополнительных мероприятий по обеспечению энергонезависимости схемы – т.к. без их выполнения потеря электроснабжения приводит к полной потере теплоснабжения здания. Предложенная ООО «РКС-Энерго» схема возможна к применению без выполнения дополнительных мероприятий по энергонезависимости ИТП в зданиях, имеющих 2-ю (и выше) категорию надежности по электроснабжению.
6. В качестве пилотного проекта ООО «РКС-Энерго» произведена замена элеватора на блок автоматического контроля и регулирования «Энергия Экон» в здании УК ООО «ЖКС Петродворец».
7. В соответствии с постановлением Правительства РФ №307 от 16.04.2012 основанием для заключения договора о подключении является подача заявителем заявки на подключение к системе теплоснабжения в случаях реконструкции или модернизации подключаемого объекта, при которых не осуществляется увеличение тепловой нагрузки или тепловой мощности подключаемого объекта, но требуется строительство (реконструкция, модернизация) тепловых сетей или источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, в том числе при повышении надежности теплоснабжения и изменении режимов потребления тепловой энергии.

Решение Технического Совета:

1. Представленная ООО «РКС-Энерго» типовая схема по замене водоструйного элеватора на блок автоматического контроля и регулирования «Энергия Экон» не влечет увеличения тепловой нагрузки или тепловой мощности объекта, а также не требует строительства или реконструкции (модернизации) тепловых сетей или источников тепловой энергии в системе теплоснабжения. В связи с этим, основания для заключения договора о подключении в подобных случаях отсутствуют.
2. Принципиально одобрить представленную ООО «РКС-Энерго» типовую схему по замене водоструйного элеватора на блок автоматического контроля и регулирования «Энергия Экон» (Приложение №1) при условии включения в типовую схему блока гибких вставок на насосной группе.
3. АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» обеспечить рассмотрение проектов по замене водоструйных элеваторов на блок автоматического контроля и регулирования «Энергия Экон» согласно представленной типовой схеме без выдачи договоров на подключение.
4. ООО «РКС-Энерго» представить в АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» результаты опытной эксплуатации блока автоматического контроля и регулирования «Энергия Экон» после замены элеваторного узла.
5. Рекомендовать ООО «РКС-Энерго» обратиться в Северо-Западный филиал Ростехнадзора с представленной типовой схемой замены водоструйного элеватора на блок автоматического контроля и регулирования «Энергия Экон» в целях определения необходимости получения допуска в эксплуатацию после выполнения работ.

Главный инженер АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

А.И. Водолазко

Директор по капитальному строительству
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

А.А. Марков




 ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
 КОМИТЕТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ
 И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

КЭИС
 № 16-12716/16-0-1
 от 26.07.2016


 43011931

На № 452/16 от 11.07.2016

Генеральному директору
 ООО «РКС-Энерго»
 Лисицинскому Л.А.
 Ул. Курляндская, д.37, лит. А,
 Санкт-Петербург, 1900020

В.А. 20/16
от 03.08.2016
 Уважаемый Леонид Анатольевич!

В ответ на Ваше обращение от 11.07.2016 №452/16 года в Комитет по энергетике и инженерному обеспечению (далее - Комитет) по вопросу рассмотрения возможности применения блока автоматического контроля и регулирования теплоснабжения «Энергия Экон» при замене водоструйных элеваторов сообщаем следующее.

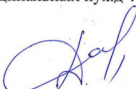
Рассмотренная принципиальная схема блока автоматического контроля и регулирования теплоснабжения «Энергия Экон» является типовой схемой индивидуального теплового пункта с автоматизированным погодным регулированием. Тепловые пункты, работающие по такому принципу давно зарекомендовали себя, как одно из наиболее эффективных решений для экономии тепловой энергии в многоквартирных домах и зданиях бюджетных учреждений.

Подобные автоматизированные тепловые пункты были отмечены в Методических рекомендациях по установке, техническому оснащению и модернизации индивидуальных тепловых пунктов и узлов учета тепловой энергии, утвержденные Распоряжением Комитета по энергетике и инженерному обеспечению от 03.07.2015 №132.

Учитывая положительные стороны технической реализации подобной схемы автоматизации индивидуального теплового пункта, изложенные в Вашем обращении, считаю, что применение блока автоматического контроля и регулирования теплоснабжения «Энергия Экон» при замене водоструйных элеваторов соответствует концепции повышения энергетической эффективности Санкт-Петербурга в бюджетной и жилищной сферах.

В настоящее время Законом Санкт-Петербурга от 13 апреля 2016 года N 153-24 внесены изменения в Закон Санкт-Петербурга "О капитальном ремонте общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге", в том числе в перечень работ, финансируемых за счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт, включена установка узлов управления и регулирования потребления тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа.

Одновременно сообщаем, что определение поставщиков (подрядчиков, исполнителей) для обеспечения государственных нужд осуществляется согласно принципам, определенным Федеральным законом Российской Федерации от 5 апреля 2013 г. N 44-ФЗ "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд".


 Д.В. Долгов

Заместитель председателя Комитета

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 53

заседания сектора Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга
от 28.07.2016

Место проведения: Жилищный комитет

Присутствовали:

члены Совета - 10 чел.

приглашённые – 4 чел.

3. СЛУШАЛИ:

Главного инженера ООО «РКС-Энерго» Заботина Вадима Владимировича о блоке автоматического контроля и регулирования «Энергия-Экон».

РЕШИЛИ:

Блок автоматического контроля и регулирования «Энергия-Экон» обеспечивает достижение заявленной цели энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Не требует проведения реконструкции системы теплоснабжения.

Данное устройство может быть рекомендовано для использования в многоквартирных домах, как экономичный по стоимости вариант построения системы автоматического погодного регулирования.

Предлагаемое решение имеет ограничения для применения в многоквартирных домах с учетом необходимости перехода к 2022 г. к закрытым системам горячего водоснабжения.

Председатель Сектора НТС



С.А. Старцев



ФОНД
КАПИТАЛЬНОГО
РЕМОНТА



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ

пер. Антоненко, 4, Санкт-Петербург, 190000 Тел. (812) 576-58-01, факс (812) 576-59-88
E-mail: kenerg@gov.spb.ru <http://www.gov.spb.ru>

ПРОТОКОЛ

Представление технологий и продукции инновационных компаний малого и среднего бизнеса для предприятий топливно-энергетического и инженерного комплексов Санкт-Петербурга

09 декабря 2016 года

№ 18-16

Присутствовали: по списку (список прилагается)

3. «Автоматизация систем теплоснабжения. Блок автоматического контроля и регулирования теплоснабжения «Энергия Экон»
(В.В. Заботин – главный инженер ООО «РКС-Энерго»)

Заслушав и обсудив доклад В.В. Заботина, решили:

3.1. Принять к сведению информацию о блоке автоматического контроля и регулирования теплоснабжения «Энергия Экон».

3.2. Отметить:

- что блок автоматического контроля и регулирования теплоснабжения «Энергия Экон» отвечает требованиям нормативных документов, законодательства в сфере энергосбережения.

- блок автоматического контроля и регулирования теплоснабжения «Энергия Экон» позволяет осуществлять регулирование теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха и при этом отсутствует необходимость реконструкции теплового пункта.

3.3. Рекомендовать к применению на конкурсной основе блок автоматического контроля и регулирования теплоснабжения при выполнении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в рамках выполнения программ капитального ремонта зданий и при реализации мероприятий в рамках энергосервисных контрактов.

3.4. При актуализации Методических рекомендаций «По установке, техническому оснащению и модернизации индивидуальных тепловых пунктов и узлов учета тепловой энергии» дополнить сведениями о блоке автоматического контроля и регулирования теплоснабжения.
Ответственный: Синкевич Е.Н.

3.5. ООО «РКС Энерго» подготовить предложения для внесения в Методические рекомендации «По установке, техническому оснащению и модернизации индивидуальных тепловых пунктов и узлов учета тепловой энергии», материалов указанных в пункте 3.4.
Ответственный ООО «РКС Энерго»
Срок исполнения 01.08.2017

Председатель НТС

А.С. Бондарчук

Секретарь

А.В. Тарасов

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АГ66.Н04957
Срок действия с 25.05.2016 по 24.05.2019
№ 2125362

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АГ66 ООО "ЕвроТех", 117437, город Москва, улица Академика Волгина, дом 33, офис 310. Телефон 74994002237, факс 74994002237, адрес электронной почты info@eurotexmsk.ru.

ПРОДУКЦИЯ Блок автоматического контроля и регулирования теплоснабжения; торговая марка "Энергия ЭКОН".
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП): 37 0000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р 53672-2009, РКЦП.060530.001ТУ

код ТН ВЭД России: 8481 80 990 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «РКС-Энерго».
Адрес: 197022, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, улица Инструментальная, дом 3, литера К, помещение 16-Н.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «РКС-Энерго».
Адрес: 197022, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, улица Инструментальная, дом 3, литера К, помещение 16-Н. Телефон +79219123547, факс +78123345550.

НА ОСНОВании протокола № 2485/003-16 от 24.05.2016 года, ООО "Церта" Испытательный центр "ЦЕРТА" (ИЦ "ЦЕРТА"), аттестат аккредитации регистрационный номер РОСС RU.0001CCK.0053 от 16.11.2015 до 15.11.2020

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.

Руководитель органа А. А. Хромов
Эксперт А. А. Тырсова

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью «РКС-Энерго», ОГРН: 1127847143313, Сведения о государственной регистрации: выдан МЕЖРАЙОННОЙ ИНСПЕКЦИЕЙ ФЕДЕРАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ №15 ПО САНКТ-ПЕТЕРБУРГУ 22.03.2012 года

Место нахождения: 197022, Россия, город Санкт-Петербург, улица Инструментальная, дом 3, литера К, помещение 16-Н, Фактический адрес: 197022, Россия, город Санкт-Петербург, улица Инструментальная, дом 3, литера К, помещение 16-Н, Телефон: 88123345550, Факс: 88123345550, E-mail: 88123345550@mail.ru

в лице Генерального директора Лисицинского Леонида Анатольевича

заявляет, что Арматура промышленная трубопроводная: блок автоматического контроля и регулирования теплоснабжения, модель Энергия ЭКОН

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «РКС-Энерго», Место нахождения: 197022, Россия, город Санкт-Петербург, улица Инструментальная, дом 3, литера К, помещение 16-Н, Фактический адрес: 197022, Россия, город Санкт-Петербург, улица Инструментальная, дом 3, литера К, помещение 16-Н, продукция изготовлена в соответствии с РКЦП.060530.001ТУ «блок автоматического контроля и регулирования теплоснабжения» от 28.03.2016 года

Код ТН ВЭД 8481809908, Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

протокола испытаний № ДТР ТС.324-40-05/16 от 20.05.2016 года, Испытательной лаборатории общества с ограниченной ответственностью "ЗЕТ-ТЕСТ", аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21AB66 от 20.07.2011 года по 20.07.2016 года

Дополнительная информация

Условия хранения продукции: при температуре от -5 С до +55 С, относительной влажности воздуха не более 85%. Срок хранения - 10 лет, срок службы - 12 лет

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 22.05.2019 включительно



Л.А. Лисицинский

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: TC N RU Д-РУ.АУ40.В.26516

Дата регистрации декларации о соответствии: 23.05.2016

Вариант №3

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

1. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

- Автоматическое поддержание заданных параметров в системах отопления, горячего водоснабжения и вентиляции объекта в целях снижения потребления тепловой энергии за счет ограничения потока теплоносителя поступающего из тепловой сети, в соответствии с реальными потребностями объекта регулирования;
- Автоматическое поддержание комфортной температуры в помещениях – температура в помещениях поддерживается на заданном уровне, независимо от температуры наружного воздуха и параметров теплоносителя;
- Автоматическое поддержание договорных расходов теплоносителя;
- Автоматическое поддержание температурного графика;
- Защита от замораживания системы;
- Обеспечение эффективного погодного регулирования за счет учета индивидуальных параметров конкретного объекта.

2. АВТОНОМНОСТЬ

- Шкаф Комплекса автоматизации тепловых пунктов на основе теплорегулятора АРГОС (далее – **КАТП**) оснащен источником бесперебойного питания и при отключении внешнего электропитания, комплекс распознает такое состояние, при этом все оборудование переводится в безопасный режим (исполнительные механизмы открываются на 100%) с передачей сигналов оповещения об аварийном состоянии.

3. КОМФОРТ

- Строгое соблюдение оптимальных и допустимых норм температур в помещениях (ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.);
- Ресурсосбережение без ущерба комфорту проживания.

4. ИМПОРТОНЕЗАВИСИМОСТЬ

- В **КАТП** входят элементы производимые в России и дружественных странах. Обеспечена полная независимость от санкционного воздействия.



ОБЩИЙ ВИД:

РЕГУЛЯТОР
ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ГВС
АРГОС



ЩИТ КОМПЛЕКСА АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ (КАТП)



Вариант №3 ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ



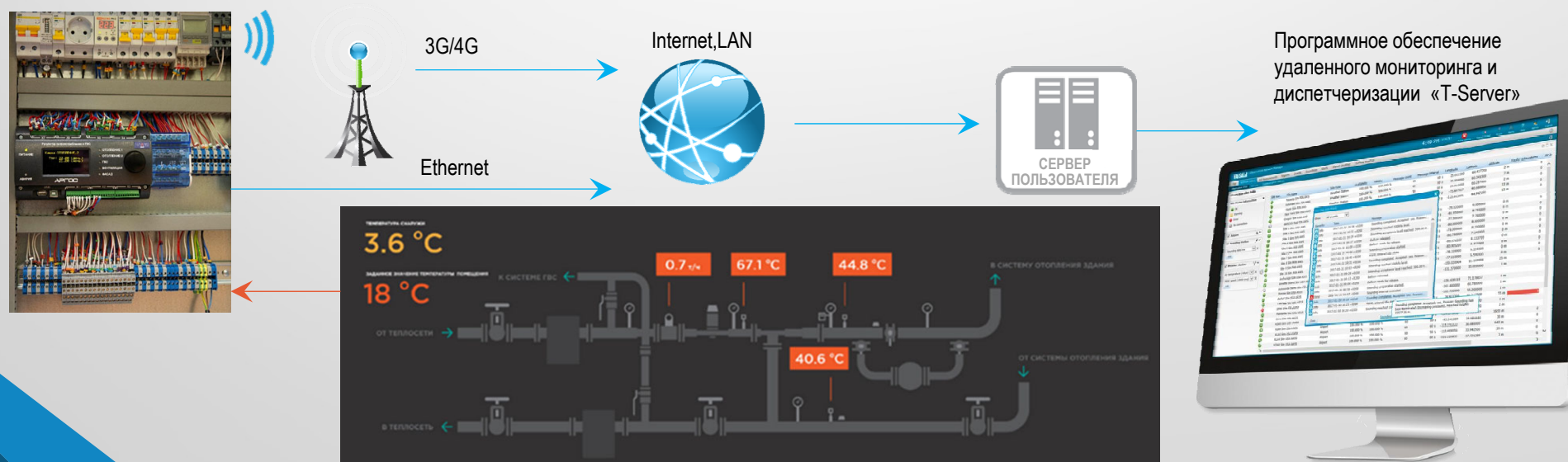
Снижение потребления тепловой энергии происходит в случае завышения температурного графика теплоснабжающей организацией в осенне-весенний период и в периоды потеплений. В остальное время максимальный расход ограничен лишь договорными параметрами потребителя тепловой энергии, которые заданы в настройках теплорегулятора АРГОС из состава комплекса автоматизации тепловых пунктов (далее – **КАТП**). Таким образом, в периоды минимальной температуры наружного воздуха, регулятор АРГОС обеспечивает максимальный договорной расход теплоносителя, постоянно отслеживая температуру внутри регулируемого объекта.

Основной режим работы **КАТП** – режим «ДЕНЬ». В зависимости от потребностей имеется возможность использовать режим «НОЧЬ», а также режим «ВЫХОДНОЙ ДЕНЬ». Это режимы ограниченного теплоснабжения с пониженной поддерживаемой температурой внутри здания.

КАТП поддерживает договорной расход теплоносителя определяемый из паспорта системы отопления здания. Таким образом исключается возможность выставления штрафных санкций со стороны теплоснабжающей организации за нарушение договорных расходов теплоносителя.

КАТП поддерживает температурный график теплоснабжения задаваемый теплоснабжающей организацией. Данный график вводится в базу настроечных параметров непосредственно, что позволяет избежать ошибок при работе аппаратуры. Имеется возможность вносить корректировки в указанный график и/или сместить его. Эта опция, как правило выполняется однократно при вводе в эксплуатацию, но всегда доступна через пароль доступа наладчика.

КАТП имеет возможность управления системой ГВС. Управление системой ГВС заключается в поддержании любой заданной температуры после узла смешения.



В качестве примера представлены показатели экономии по следующим многоквартирным жилым домам : Россия, Самарская область, городской округ Новокуйбышевск – ул. Бочарикова дом 2 литер А, ул. Ворошилова дом 26, ул. Дзержинского дом 38, улица Егорова дом 18, ул. Победы дом 11, ул. Победы дом 28, ул. Победы дом 28 литер А, ул. Победы дом 30, ул. Свердлова дом 23 литер А.

СРЕДНЯЯ ДОСТИГНУТАЯ ЭКОНОМИЯ ПО 9 МКД:

- за 2020 год - 23,58 % ,
- за 2021 год - 23,96 % ,
- за 2022 год . - 24,18%

ТАРИФ ЗА 1 ГКАЛ ПО ГОДАМ:

- на 2020 год – 1 497,60 руб.,
- на 2021 год - 1 594,94 руб.,
- на 2022 год . – 1 722,54 руб.

ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИИ В ДЕНЕЖНОМ ВЫРАЖЕНИИ

МКД по адресам	за 2020 год	за 2021 год	за 2022 год	ИТОГО:
1. ул. Бочарикова дом 2 литер А	172 062,01 руб.	194 250,19 руб.	233 719,23 руб.	600 031,43 руб.
2. ул. Ворошилова дом 26	225 334,31 руб.	253 403,84 руб.	282 913,93 руб.	761 652,08 руб.
3. ул. Дзержинского дом 38	263 752,53 руб.	363 704,17 руб.	338 233,40 руб.	965 690,10 руб.
4. ул. Егорова дом 18	489 356,86 руб.	448 349,27 руб.	451 735,43 руб.	1 389 441,56 руб.
5. ул. Победы дом 11	104 384,97 руб.	240 237,98 руб.	293 916,36 руб.	638 539,31 руб.
6. ул. Победы дом 28	254 256,09 руб.	210 413,97 руб.	240 749,98 руб.	705 420,04 руб.
7. ул. Победы дом 28 литер А	302 708,93 руб.	294 859,37 руб.	318 689,26 руб.	916 257,56 руб.
8. ул. Победы дом 30	197 583,90 руб.	246 440,04 руб.	302 103,99 руб.	746 127,93 руб.
9. ул. Свердлова дом 23 литер А	153 196,82 руб.	115 558,51 руб.	111 468,49 руб.	380 223,82 руб.
ВСЕГО:	2 162 636,42 руб.	2 367 217,34 руб.	2 573 530,07 руб.	7 103 383,83 руб.



ФОНД
КАПИТАЛЬНОГО
РЕМОНТА



(АО «ЖУК»)

На № _____ от «___» _____ 2021 г.

[Signature]

С.А.Варламов



Юридический адрес:
Российская Федерация, Самарская область,
446200, г.о. Новокуйбышевск, ул. Белинского, д. 5, офис 3
ОГРН 106633000096, ИНН 6330034993, КПП 633001001
Поволжский банк ПАО «Сбербанк» город Самара,
р/сч 40702810054090002483,
к/сч 301018102000000000607, БИК 043601607

Фактический адрес:
Российская Федерация, Самарская область,
446200, г. о. Новоульяшевск, ул. Сетровского, д. 17А
тел./факс: 8 (846-35) 3-58-70

Ha	N ₂	om «	»	20 20 z.
----	----------------	------	---	----------

Заместителю генерального директора
по экономике и финансам АО «Научно-
производственное предприятие «Радар
ММС»
С.М. Нефедову
197375, Россия, г. Санкт-Петербург,
Ул. Новосельковская, д.37 лит. А

В рамках договоров с семи индивидуальными тепловых пунктах многоквартирных домов было установлено и функционирует энергосберегающее оборудование АО «НПП «Радарммс» по экономии тепловой энергии. За период с 2019 по 2021 гг. эксплуатации автоматики погодозависимого регулирования претензий по качеству работ и достижению планируемой экономии нет. В многоквартирных домах соблюдаются нормативные температурные режимы, жалоб от жильцов не поступало. Обслуживание систем производится в время и качественно.

Директор ООО «Новоградсервис»

А.А. Голиков

Наш телефон для приема заявок 60057;
Сайт организации: nvgs.ru;
Электронная почта: mail@nvgs.ru;
Номер для приема показаний ИПУ (при наличии зарегистрированного заявления) +79372054353;
Группа «ВКонтакте»: vk.com/novogradekh



1. ПРЕИМУЩЕСТВА:

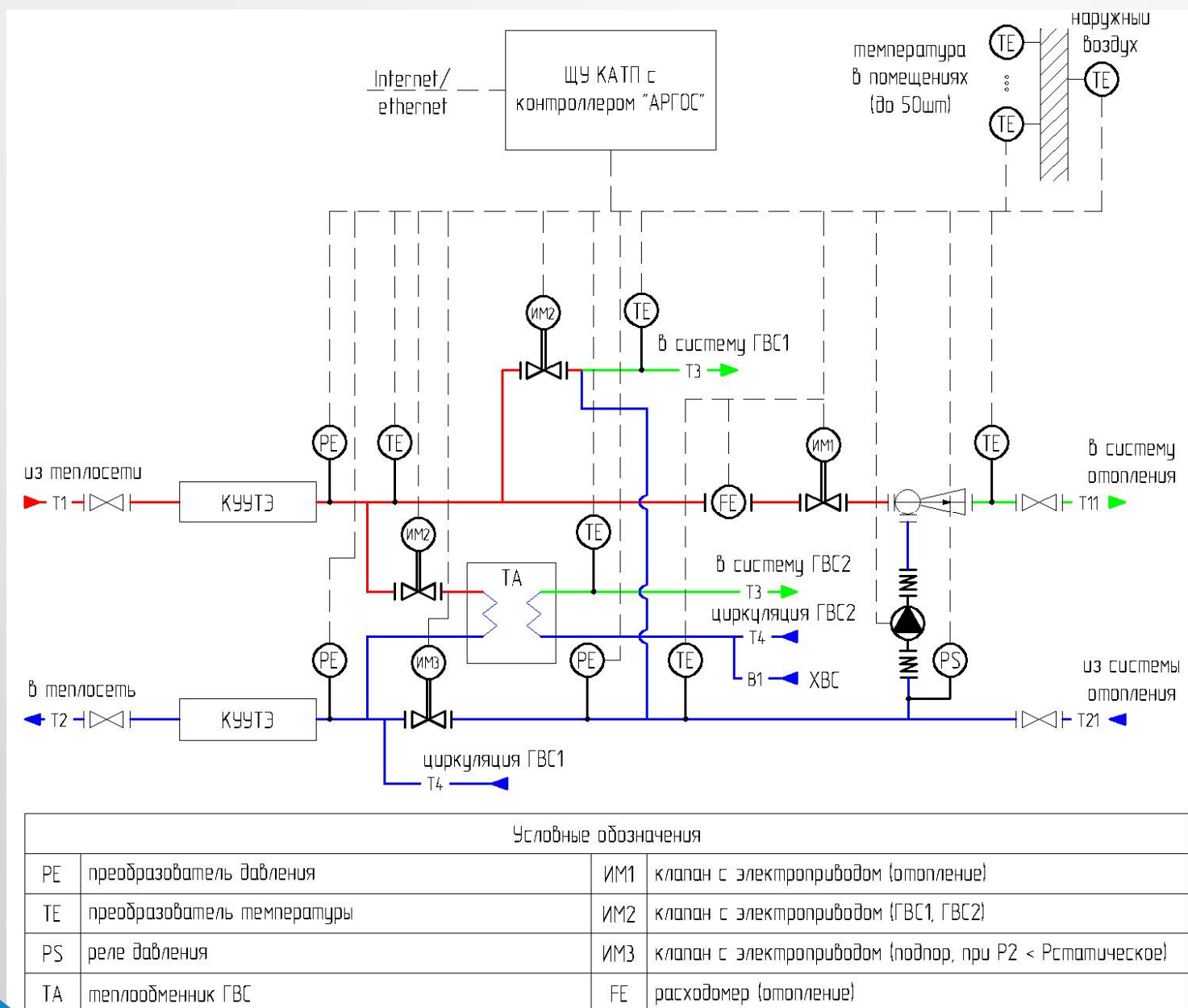
- Комплекс автоматизации тепловых пунктов на основе теплорегулятора АРГОС соответствует требованиям СП41-101-95 «Своды правил по проектированию и строительству. Проектирование тепловых пунктов»;
- Ограничением максимального расхода теплоносителя из тепловой сети, регулированием температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха и обеспечением стабильных гидравлических и температурных режимов системы отопления, достигается максимально возможный эффект по энергосбережению;
- Соблюдаются оптимальные и допустимые нормы температур в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях;
- Работа комплекса производится в автоматическом автономном режиме. При необходимости возможно производить мониторинг и диспетчеризацию в удаленном режиме по средствам программного обеспечения диспетчера;
- Интуитивно понятный интерфейс контроллера управления на русском языке позволяет обслуживающему персоналу оперативно производить настройку и обслуживание без дополнительных специальных знаний в области информационных технологий.

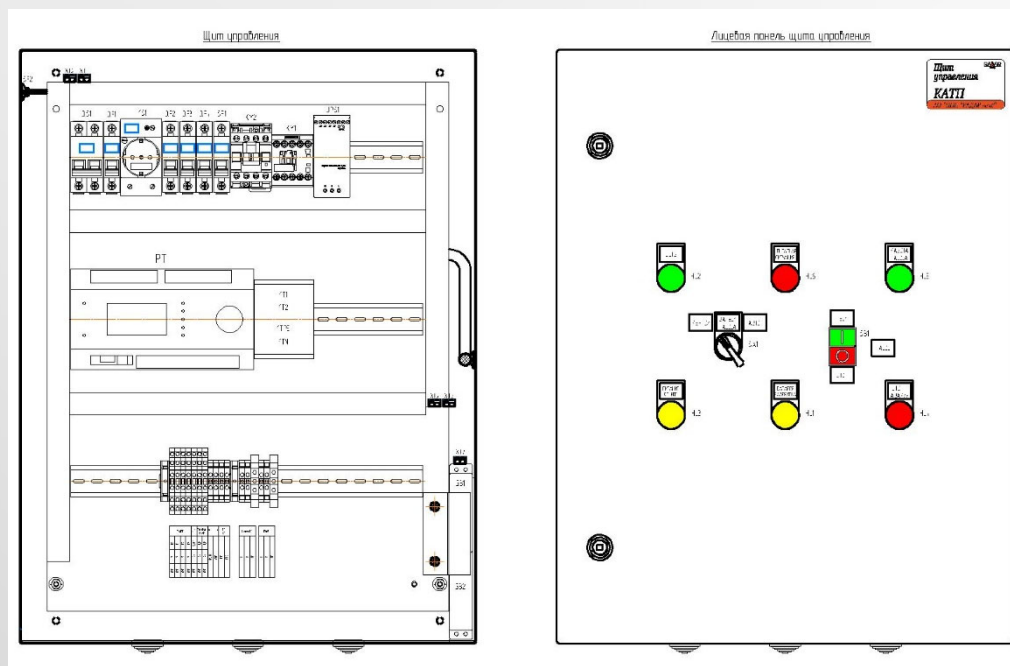
2. НЕДОСТАТКИ:

- Как и все системы погодозависимого управления теплоснабжением, работа КАТП зависит от наличия электропитания. Комплекс распознает отсутствие электропитания, при этом все оборудование переводится в безопасный режим (исполнительные механизмы открываются на 100%) и происходит передача сигналов оповещения об аварийном состоянии. Наличие в составе Щита управления бесперебойного источника питания позволяет произвести вне необходимые действия по обеспечению безопасности объекта. При возобновлении электропитания комплекс в автоматическом режиме выходит в штатный режим работы.

Вариант №3

СХЕМА КОМПЛЕКСА АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ НА ОСНОВЕ ТЕПЛОРЕГУЛЯТОРА АРГОС





На основании полученных данных от датчиков температуры на трубопроводах (TE), датчика наружного воздуха (TE) и расходомера (FE) происходит регулирование поступления теплоносителя с помощью клапана ИМ1 на отопление и ИМ2 на ГВС. Расходомер (FE) обеспечивает ограничение минимального и максимального расхода теплоносителя на отопление, а также служит для более точного регулирования расхода. С помощью клапана ИМ3 осуществляется поддержание давления (PE) в системе отопления («подпор»). Контроллер автоматически открывает клапан ИМ3 в межотопительный сезон, когда необходимо обеспечить ГВС по обратному трубопроводу. Циркуляционный насос может устанавливаться как в перемычке, так и на обратном или подающем трубопроводе системы отопления, в зависимости от гидравлического режима тепловой сети.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕЛОПОТРЕБЛЕНИЯ НА СИСТЕМУ ОТОПЛЕНИЯ МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ПО СЛЕДУЮЩИМ ПАРАМЕТРАМ:

- графику зависимости температуры подающего трубопровода СО от температуры наружного воздуха;
- графику зависимости температуры обратного трубопровода СО от температуры наружного воздуха;
- формуле, учитывающей температуру теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах и температуру наружного воздуха.

Насос обеспечивает постоянную циркуляцию теплоносителя в системе отопления, даже при максимальном закрытии клапана ИМ1. Для защиты насоса от «сухого хода», перед ним устанавливается реле давления (PS).

Вариант №3
ПРИМЕРЫ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ



№п/п (соответствует номеру элеватора)	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал	Модуль погодного регулирования, тыс. руб.	Модуль регулирования ГВС*, тыс.руб.	Модуль стабилизации давления**, тыс.руб.	Примечание
1	0,08	855	204	224	Представлена максимальная стоимость технического решения. В стоимость включены: ■ Оборудование и материалы; ■ Программное обеспечение удаленного мониторинга и диспетчеризации; ■ Монтажные и пусконаладочные работы.
2	0,16	870	207	228	
3	0,24	990	235	260	
4	0,4	1 050	250	275	
5	0,8	1 335	320	350	
6	1,2	1 560	371	410	

ПОГОДОЗАВИСИМОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ:

1. Комплекс автоматизации тепловых пунктов на основе теплорегулятора АРГОС в составе:

- Щит управления с теплорегулятором. Один теплорегулятор АРГОС одновременно способен управлять модулем погодного регулирования, модулем регулирования ГВС и модулем стабилизации давления;
- Регулирующий клапан с приводом. На каждый модуль отдельный клапан с приводом;
- Циркуляционный насос;
- Средства измерения – датчики температуры и давления;
- Программное обеспечение удаленного мониторинга и диспетчеризации T-Server. Поставляется в полнофункциональной версии. Стоимость программного обеспечения входит в стоимость теплорегулятора АРГОС.

2. Проектная документация на модернизацию ИТП в стадии РД;
3. Необходимые демонтажные и монтажные работы;
4. Пусконаладочные работы;
5. Комплект необходимой эксплуатационной документации.



*Дополнительный модуль регулирование ГВС

Техническое решение для существующей открытой схемы ГВС дополнительно к погодному регулированию, при переходе на закрытую схему ГВС оборудование сохраняется.

**Дополнительный модуль стабилизации давления

Техническое решение для поддержки необходимого давления при низком давлении в обратном трубопроводе тепловой сети.



№	РАБОТЫ	ПЕРИОДИЧНОСТЬ	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Осмотр оборудования систем автоматизации АИТП	При посещении	Отопительный период Межотопительный период
2	Осмотр наиболее ответственных элементов системы отопления: ■ регулирующих клапанов ■ запорной арматуры ■ контрольно- измерительных приборов ■ автоматических устройств ■ насосов	При посещении	Отопительный период Межотопительный период
3	Контроль параметров (давление, температура, расход) теплоносителя, поступающего из теплосети и возвращаемого в теплосеть, а также параметров теплоносителя, поступающего и возвращаемого из каждой из систем теплоснабжения.	При посещении	Отопительный период Межотопительный период
4	Оценка технического состояния и некоторые технологические операции восстановительного характера: регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение мелких дефектов	По мере необходимости	Отопительный период
5	Замена уплотняющих прокладок фланцевых соединений в составе системы автоматизации АИТП	По мере необходимости	Отопительный период Межотопительный период
6	Настройка системы автоматического регулирования в соответствии с потребностями объекта	По мере необходимости	Отопительный период
7	Снятие архивных данных из прибора для последующего анализа	При наличии связи «Internet» - не реже 2 раз в неделю, иначе – при посещении	Отопительный период
8	Устранение нештатных ситуаций в работе аппаратуры, неполадок, дефектов, возникающих в процессе эксплуатации автоматизации АИТП / Признак неисправности системы – устойчивое наличие соответствующей сигнализации на контрольной панели или наличие физической неисправности;	в течение 8 рабочих часов с момента получения сведений об их возникновении	Отопительный период Межотопительный период
9	В случае невозможности восстановления работоспособности системы и необходимости ремонта перевод работы оборудования в безопасный режим и извещение об этом Заказчика	Незамедлительно	Отопительный период Межотопительный период
10	Обучение Заказчика управлению аппаратурой в пределах меню, предназначенного для пользователя системы.	По мере необходимости	Отопительный период Межотопительный период
11	Изменение режима функционирования АИТП в соответствии с пожеланиями Заказчика с фиксированием их в письменном виде.	По мере необходимости	Отопительный период Межотопительный период



ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

В соответствии с частью 3 статьи 156 и частью 4 статьи 158 Жилищного кодекса Российской Федерации (далее – ЖК РФ), Законом Санкт-Петербурга от 08.11.2006 № 553-87 «Об упорядочении государственного регулирования тарифов (цен)», постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 13.09.2005 № 1346 «О Комитете по тарифам Санкт-Петербурга» распоряжением Комитета по тарифам Санкт-Петербурга от 16.12.2022 № 220-р «Об установлении размера платы за содержание жилого помещения на территории Санкт-Петербурга на 2023 год» (далее – распоряжение № 220-р) с 01.01.2023 установлен размер платы за содержание жилого помещения на территории Санкт-Петербурга на 2023 год.

Установленный на территории Санкт-Петербурга размер платы за содержание жилого помещения применяется для нанимателей жилых помещений по договорам социального найма государственного жилищного фонда Санкт-Петербурга, по договорам найма жилого помещения государственного жилищного фонда Санкт-Петербурга коммерческого использования, по договорам найма специализированного жилого помещения государственного жилищного фонда Санкт-Петербурга (далее – наниматели), а также для собственников помещений в многоквартирном доме, если на их общем собрании не принято решение об установлении размера платы за содержание жилого помещения.

Согласно положениям ЖК РФ, плата за содержание жилого помещения включает в себя в том числе плату за услуги, работы по управлению многоквартирным домом, за содержание и текущий ремонт общего имущества в многоквартирном доме, за холодную воду, горячую воду, электрическую энергию, потребляемые при содержании общего имущества в многоквартирном доме, а также за отведение сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме. Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме проводится за счет собственников жилищного фонда.

Приведенная в настоящем информационном письме примерная структура расходов в составе платы за содержание жилого помещения не может быть одинаковой для каждого многоквартирного дома.

Размер платы за содержание жилого помещения должен соответствовать степени благоустройства многоквартирного дома. В случае отсутствия какой-либо степени благоустройства или вида оборудования (например, при отсутствии в многоквартирном доме мусоропровода или внутридомовых инженерных систем газоснабжения) размер платы за содержание общего имущества должен быть уменьшен на соответствующую величину.

Размер платы за содержание жилого помещения рассчитан исходя из равномерной оплаты услуг по содержанию и текущему ремонту общего имущества многоквартирного дома в течение 12 месяцев в году.

3

техническое обслуживание, поверку приборов учета и т.д. Оплата по данной статье взимается при наличии соответствующих приборов учета в составе общего имущества многоквартирного дома.

Плата за содержание жилого помещения включает в себя следующие составляющие:

1. Управление многоквартирным домом – 3,95 руб./кв. м общей площади жилого помещения в месяц (в соответствии со статьей 154 ЖК РФ).

В плате за услуги, работы по управлению многоквартирным домом учтены административно-хозяйственные расходы на управление многоквартирным домом, включающие в себя оплату труда, отчисления в фонды обязательного социального страхования, канцелярские расходы, приобретение бланков и технической литературы, услуги связи, содержание помещений, сопровождение программ, содержание оргтехники, ремонт офисных помещений, аренду помещений и оборудования, расходы на служебные разъезды, оплату аудиторских и консультационных услуг, охрану, затраты на услуги, связанные с осуществлением соответствующими организациями расчетов за оказанные гражданам жилищно-коммунальные и иные услуги (ведение базы данных потребителей, печать и доставка потребителям платежных документов, осуществление приема платы организациями почтовой связи, кредитными и иными организациями, взыскание просроченной задолженности), услуги вычислительных центров, страхование общедомового имущества, а также другие затраты.

2. Содержание общего имущества в многоквартирных домах – 8,24 руб./кв. м общей площади жилого помещения в месяц (в соответствии с пунктом 11 Правил), в том числе:

2.1. Обеспечение соблюдения характеристик надежности и безопасности многоквартирного дома; безопасности жизни и здоровья граждан; доступности пользования жилыми и (или) нежилыми помещениями, помещениями общего пользования, а также земельным участком, на котором расположен многоквартирный дом, в том числе для инвалидов и иных маломобильных групп населения; постоянной готовности инженерных коммуникаций и другого оборудования, входящего в состав общего имущества, для предоставления коммунальных услуг гражданам, проживающим в многоквартирном доме; осмотр общего имущества, обеспечение установленных законодательством Российской Федерации температуры и влажности в помещениях общего пользования – 5,27 руб./кв. м общей площади жилого помещения в месяц, содержит следующие составляющие:

2.1.1. Технические осмотры конструкций и оборудования многоквартирного дома, относящихся к общедомовому имуществу, обеспечение работоспособности конструкций и (или) иного оборудования, предназначенного для обеспечения условий доступности помещений многоквартирного дома для инвалидов и иных маломобильных групп населения, – 0,58 руб./кв. м общей площади жилого помещения в месяц.

Технические осмотры конструкций и оборудования многоквартирного дома, относящихся к общедомовому имуществу, включают в себя в том числе работы по проведению инструментальных экспертиз обследований фасадов и конструктивных элементов зданий при превышении ими срока минимальной эффективной эксплуатации, определенного в соответствии с ВСН 58-88(р), утвержденными приказом Госкомархитектуры от 23.11.1988 № 312.

2.1.2. Работы и услуги по договорам со специализированными организациями (трубоочистные работы, замер сопротивления изоляции проводов, обслуживание объединенных диспетчерских систем, поверка манометров и др. работы), работы по диагностированию внутридомового газового оборудования, а также проверке герметичности внутридомового газопровода и технологических устройств на нем (опрессовка) – 0,65 руб./кв. м общей площади жилого помещения в месяц, в том числе работы по эксплуатации систем автоматизированного регулирования теплоснабжения – 0,22 руб./кв. м общей площади жилого помещения в месяц.

При этом расходы на техническое обслуживание объединенных диспетчерских систем (ОДС) определены исходя из расценки согласно Таблице 2.



Научно-технический совет
в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Санкт-Петербурга

ПРОТОКОЛ № 92

от 20.07.2021

Место проведения: Жилищный комитет, зал заседаний, 1 этаж

Дата и время начала заседания: 20.07.2021, 15-00 час.

Заседание открыл и вел председатель НТС Асаул В.В.

ПОВЕСТКА ДНЯ

1. ООО «ФЕРСТ СЕВЕРО-ЗАПАД» на тему применения инновационных отделочных материалов для фасадов и внутренних помещений «Жидкий гранит», «Натуральная каменная краска».

Докладчик: Салямин Андрей Владимирович
представитель компании

2. ООО «Экология-Водстрой» на тему применения в жилищно-коммунальном строительстве материала – панель многослойная «Сэндвич Ц-XPS CARBON» при проведении кровельных и фундаментных работ.

Докладчик: Макеев Роман Николаевич
руководитель научно-технического отдела

3. АО «НПП «Радар ммс» на тему применения комплекса автоматизации тепловых пунктов на основе теплорегулятора «АРГОС» (КАТП) для обеспечения автоматического регулирования расхода тепла и теплоносителя в системе отопления здания.

Докладчик: Аскарходжаев Артем Асатуллаевич

4. О противодействии коррупции

Докладчик: Джалалов Андрей Игоревич
начальник Технического управления
Жилищного комитета

1. СЛУШАЛИ:

О целесообразности применения в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга отделочных материалов для фасадов и внутренних помещений «Жидкий гранит», «Натуральная каменная краска».

РЕШИЛИ:

1.1. Принять к сведению информацию, представленную в докладе представителя компании ООО «ФЕРСТ СЕВЕРО-ЗАПАД» Салямина Андрея Владимировича.

1.2. Предложить ООО «ФЕРСТ СЕВЕРО-ЗАПАД» подготовить расширенный доклад о предлагаемых отделочных материалах, в том числе с подробным техническим описанием, к следующему заседанию НТС, предварительно уведомив Жилищный комитет о включении данного вопроса в повестку очередного заседания. Привлечь к участию в ходе доклада технических специалистов.

2. СЛУШАЛИ:

О целесообразности применения в жилищно-коммунальном строительстве материала – панель многослойная «Сэндвич Ц-XPS CARBON» при проведении кровельных и фундаментных работ.

РЕШИЛИ:

2.1. Принять к сведению информацию, представленную в докладе руководителя научно-технического отдела ООО «Экология-Водстрой» Макеева Романа Николаевича.

2.2. Предложить ООО «Экология-Водстрой» представить по электронной почте дополнительные материалы, подтверждающие соответствующую сертификацию в области пожарной безопасности предлагаемого материала, и разъяснения по производителю панели многослойной «Сэндвич Ц-XPS CARBON» и заявителю на получение сертификата соответствия требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

2.3. Согласно Регламенту рассмотрения Научно-техническим советом в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга технических предложений и используемых при этом технологий, материалов и оборудования, поступающих в Жилищный комитет, дать оценку целесообразности применения технического предложения в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга на очередном заседании НТС.

3. СЛУШАЛИ:

О целесообразности применения в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга комплекса автоматизации тепловых пунктов на основе теплорегулятора «АРГОС» (КАТП) для обеспечения автоматического регулирования расхода тепла и теплоносителя в системе отопления здания.

РЕШИЛИ:

3.1. Принять к сведению информацию, представленную в докладе представителя компании АО «НПП «Радар ммс» Аскарходжаева Артема Асатуллаевича.

3.2. Признать целесообразным применение комплекса автоматизации тепловых пунктов на основе теплорегулятора «АРГОС» (КАТП) для обеспечения автоматического регулирования расхода тепла и теплоносителя в системе отопления в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге в ходе работ по капитальному ремонту и модернизации систем центрального отопления в многоквартирных домах Санкт-Петербурга.

4. СЛУШАЛИ:

Начальника Технического управления Джалалова Андрея Игоревича о противодействии коррупции.

РЕШИЛИ:

4.1. Принять к сведению информацию, изложенную в докладе.

Председатель НТС

В.В.Асаул

Вариант №3

СЕРТИФИКАТЫ НА ИЗДЕЛИЕ



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Акционерное общество «Научно-производственное предприятие
«Радар ммс»

Место жительства, адрес (адреса) места осуществления деятельности: 197375, Санкт-Петербург,
ул. Новосельковская, д. 37, лит. А.. Основной государственный регистрационный номер
индивидуального предпринимателя: 1027807560186, телефон: +7 (812) 777-50-51, адрес
электронной почты: radar@radar-mms.com

в лице Генерального директора – генерального конструктора Анцева Георгия
Владимировича

заявляет, что Комплекс автоматизации тепловых пунктов КАТП, модели: ИСАТ.421453.001
изготовитель Акционерное общество «Научно-производственное предприятие
«Радар ммс», Место жительства, адрес (адреса) места осуществления деятельности: 197375,
Санкт-Петербург, ул. Новосельковская, д. 37, лит. А.. ТУ 42.14.53-001-11154321-2020 "И
ИСАТ.421453.001ТУ Комплекс автоматизации тепловых пунктов КАТП. Технические
условия."

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8471 90, Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 004/2011 "Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного
оборудования"

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 05.01Б1602.1202 от 01.02.2021 года, выданного Испытательной
лабораторией Общество с ограниченной ответственностью "МЕХАНИК ТМ", аттестат
аккредитации РОСС RU.31910.04ПРМ0.ИЛ77.4, руководство по эксплуатации, обоснование
безопасности, перечень стандартов, использованных для подтверждения соответствия продукции
требованиям, ТР ТС 004/2011 "Технического регламента Таможенного союза "О безопасности
низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических
средств"

схема декларирования: 1д

Дополнительная информация

Условия и срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной
документации и на упаковке

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 03.02.2026 года
включительно


(подпись)

М.П.

Анцев Георгий Владимирович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС_N_RU_Д-РУ.РА01.В.78324/21
Дата регистрации декларации о соответствии: 05.02.2021 года

Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "МЕХАНИК ТМ"

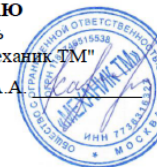
119261, город Москва, Ленинский проспект, дом 80, этаж 1, помещение 4
тел. +7-985-792-37-33, e-mail: mehaniklab@gmail.com
Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.31910.04ПРМ0.ИЛ77.4
от 27 ноября 2020 года

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

ИЛ ООО "Механик ТМ"

Тараканова А.А.



Протокол испытаний

№ 05.01Б1602.1202 от 01.02.2021

Цель испытаний

Соответствие требованиям Технического регламента
Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности
низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011
"Электромагнитная совместимость технических средств"

Заявитель

Акционерное общество «Научно-производственное
предприятие «Радар ммс», Санкт-Петербург, ул.
Новосельковская, д. 37, лит. А

Стандарт

ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 30804.3.2-2013, ГОСТ
30804.3.3-2013

Код ТН ВЭД ЕАЭС

847190

Объект испытаний

Комплекс автоматизации тепловых пунктов КАТП

Маркировка

модель ИСАТ.421453.001

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс автоматизации тепловых пунктов КАТП, модель ИСАТ.421453.001
соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011
"О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная
совместимость технических средств"

Испытания проведены:

Инженер-испытатель: Орлов А.А.



Решаемые задачи

1. Автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в соответствии с температурой наружного воздуха, с целью рационального потребления энергоресурсов и снижения платы за отопление;
2. Обеспечение стабильного гидравлического режима циркуляции теплоносителя в системах централизованного отопления, с целью обеспечения равномерности прогрева по отопительным приборам системы централизованного отопления и комфортной температуры в отапливаемых помещениях;
3. Обеспечение функционирования ИТП при отключении электроэнергии;
4. Защита от размораживания системы централизованного отопления с целью: исключения сливов и заполнений теплоносителя из систем централизованного отопления при отключениях подающего трубопровода при проведении ремонта наружной тепловой сети; снижения трудозатрат при эксплуатации системы теплоснабжения здания;
5. Обеспечение удаленного контроля (мониторинга) параметров теплоснабжения (температуры, давления) и анализ режима теплопотребления с расчетом полученного экономического эффекта



Особенности работы

Данное техническое решение по капитальному ремонту внутридомовой системы теплоснабжения предусматривает параллельную установку элеваторного узла и насосного узла смешения со щитом управления.

Для обеспечения бесперебойной работы системы отопления данное решение предусматривает два режима: основной и резервный.

В основном режиме на катушку нормально-открытого соленоидного клапана, установленного перед элеватором, со щита управления и защиты ИТП подается напряжение – клапан закрыт. Движение теплоносителя в систему отопления через элеваторный узел перекрыто. Насосный узел смешения осуществляет погодозависимое регулирование.

При отключении электроэнергии модуль переходит в резервный режим работы. Привод с возвратной пружиной закрывает комбинированный регулирующий клапан, установленный на подающем трубопроводе насосного узла смешения. Подача напряжения на катушку соленоидного клапана прекращается, клапан открывается. Система отопления до восстановления электроснабжения присоединена к тепловой сети через элеваторный узел.

При аварии на подающем трубопроводе (падение давления) тепловой сети модуль также переходит в резервный режим работы. Контроллер закрывает комбинированный регулирующий клапан с электроприводом на основании показаний датчика давления, установленного на подающем трубопроводе тепловой сети насосного узла смешения, для защиты от опорожнения системы отопления. Насос осуществляет циркуляцию теплоносителя во внутридомовом контуре системы отопления, обеспечивая защиту от размораживания системы отопления.

В случае если авария на подающем трубопроводе тепловой сети, а также отключение электроэнергии совпало по времени для защиты от опорожнения системы отопления в элеваторном узле предусмотрена установка обратных клапанов: перед элеватором на подающем трубопроводе тепловой сети, на подающем и обратном трубопроводах системы отопления.

При выходе из строя насоса модуль переходит с основного режима на резервный по сигналу от реле перепада давления.

Схема работы модернизированного ИТП в основном режиме

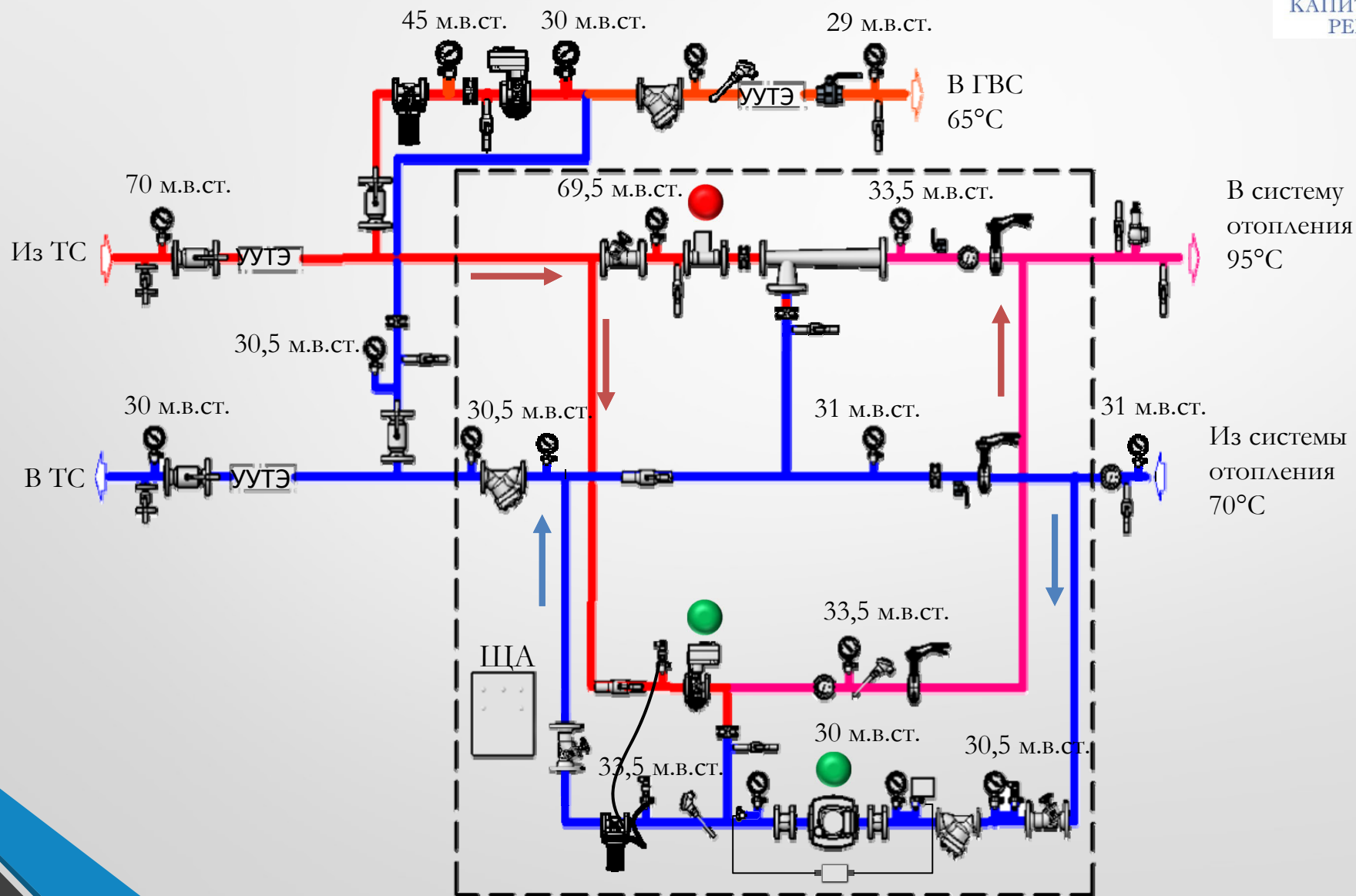
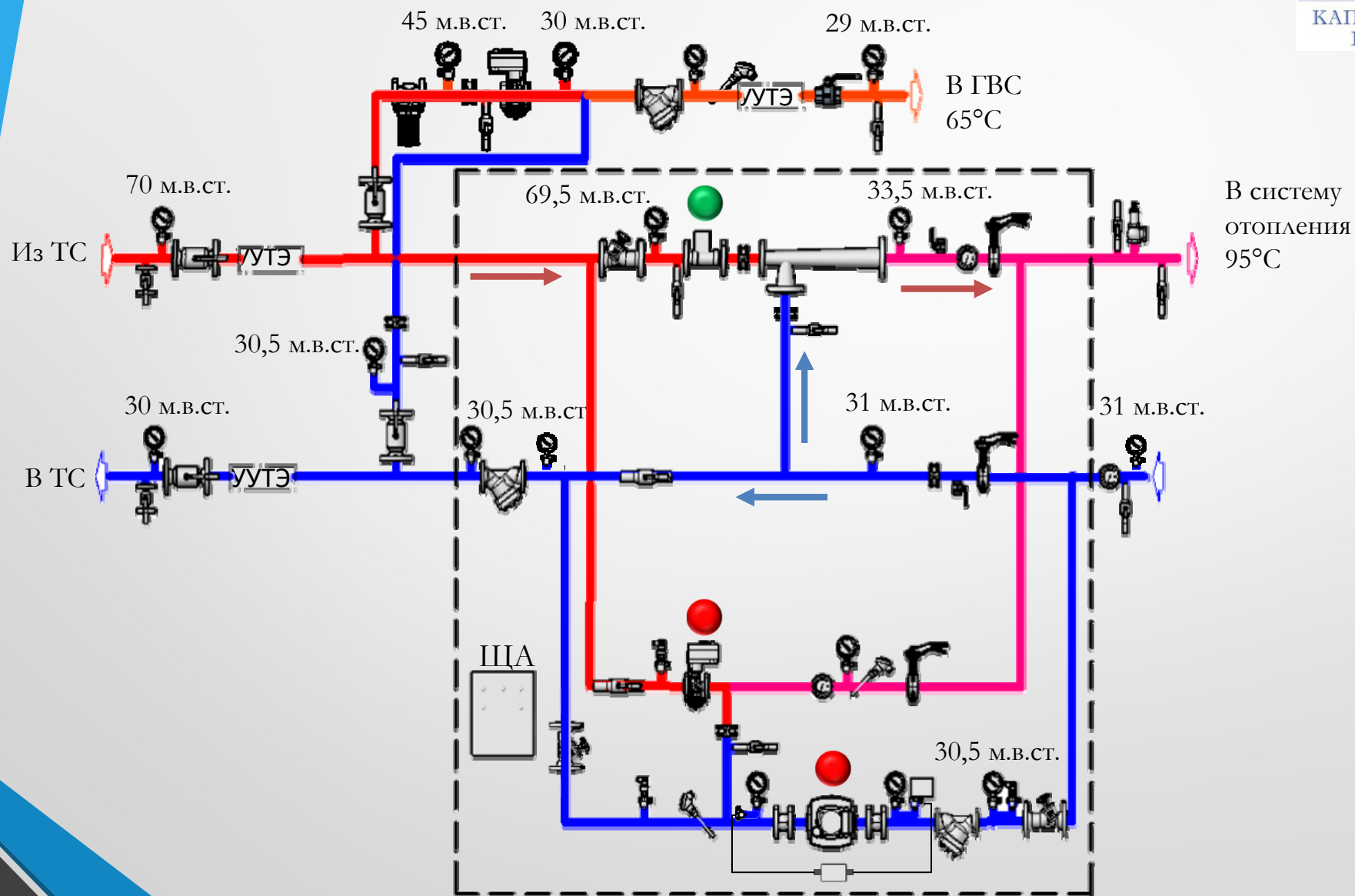
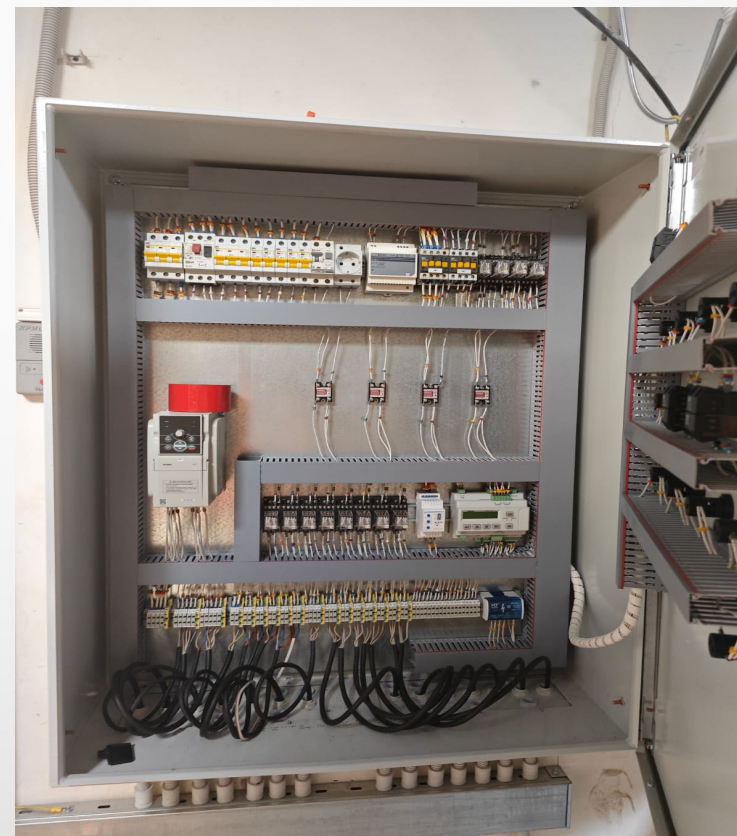


Схема работы модернизированного ИТП в резервном режиме



Вариант №4

Примеры выполненных работ



**Стоимость комплекса работ по модернизации теплового пункта
в рамках капитального ремонта**

№ п/п (соответствует номеру элеватора)	Расчетная тепловая нагрузка на систему отопления, Гкал/час	Модуль погодного регулирования, тыс. руб.	Модуль регулирования ГВС, тыс. руб.	Модуль стабилизации давления, тыс. руб.	Примечание
1	0,08	1 810	520	520	Указана максимальная стоимость технического решения, но не учитывает необходимость выполнения дополнительных работ, зависящих от технического состояния теплового пункта. Перечень дополнительных работ оформляется дефектной ведомостью.
2	0,16	1 920	540	540	
3	0,24	2 050	575	575	
4	0,4	2 200	625	625	
5	0,8	2 310	645	645	
6	1,2	2 690	580	580	

Предложение по техническому обслуживанию

№ п/п	Наименование работ	Периодичность ТО	Стоимость ТО, руб.
1	Контроль состояния и регулировка модернизируемых узлов оборудования системы АИТП	1 раз в месяц	3 500,00
2	Подготовка к отопительному сезону	2 раза в год	
3	Удаленный мониторинг (контроль параметров теплоносителя)	2 раз в неделю	
4	Анализ данных потребления тепловой энергии	1 раз в месяц	
5	Аварийные вызовы	в течение 1 рабочего дня	
6	Комплексное обслуживание УУТЭ	1 раз в месяц	2000,00
	ИТОГО ежемесячная комплексная стоимость технического обслуживания модернизированных узлов ИТП и УУТЭ		5500,00

Протокол научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга при Жилищном комитете



Научно-технический совет в сфере
жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 72

заочного заседания Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга от 01.02.2017

Дата и время начала заседания: 25.01.2018 - 01.02.2018

Заседание проводится в заочной форме.

В заседании Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга при Жилищном комитете в форме заочного голосования приняли участие – **12 человек**.

2. Об оценке целесообразности применения технических предложений в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга, заслушанных на заседании НТС 21.12.2017:

2.4. О модернизации элеваторного узла на базе модульного теплового пункта заводской готовности с погодозависимым регулированием Solid-HNE по итогам доклада заместителя генерального директора ООО «Интеграция» Шибинского Николая Анатольевича.

РЕШИЛИ:

2.4.1. Считать целесообразным применение предложения ООО «Интеграция» на объектах при условии отсутствия возможности подключения данных объектов к сетям электроснабжения по 2-ой категории, поскольку данное решение увеличивает живучесть систем.

Отметить, что при наличии централизованного ГВС рекомендовано проведение комплексной модернизации с переходом на закрытую схему ГВС.

2.4.2. Рекомендовать ООО «Интеграция» направить информацию о производимой продукции для включения в Каталог Жилищного комитета продукции российского производства для обеспечения замещения продукции импортного происхождения.

Председатель НТС

С.А. Старцев

Протокол технического совета в центре энергосбережения при комитете по энергетике и инженерному обеспечению



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ»

Протокол заседания рабочей группы по рассмотрению технических предложений
(заявок) для включения в Каталог энергоэффективных технологий, материалов
и оборудования СПбГБУ «Центр энергосбережения»

от 29.06.2018 № 1689/18-0-0

Санкт-Петербург,
Малая Морская ул., д.15, лит.А

16.05-16.45

Присутствовали:

1. Морозов Владимир Иванович – начальник отдела мониторинга учета энергетических ресурсов СПбГБУ «Центр энергосбережения»;
2. Мелькишев Сергей Валентинович – начальник информационно-аналитического отдела СПбГБУ «Центр энергосбережения»;
3. Деткова Анастасия Васильевна – заместитель начальника отдела стратегического планирования и мониторинга СПбГБУ «Центр энергосбережения»;
4. Самсонов Владимир Юрьевич – главный специалист отдела мониторинга учета энергетических ресурсов СПбГБУ «Центр энергосбережения»;
5. Зубрицкий Максим Николаевич – генеральный директор ООО «Интеграция»;
6. Власова Евгения Вячеславовна - инженер-проектировщик ООО «Интеграция».

Повестка дня:

1. Рассмотрение предложения ООО «Интеграция» в части применения схемы модернизации индивидуальных тепловых пунктов, предусматривающей капитальный ремонт индивидуального теплового пункта с доукомплектовыванием существующего элеваторного узла насосным узлом смешения с функцией погодозависимого регулирования системы отопления без увеличения расчетной тепловой нагрузки.
2. Принятие решения о включении информации, представленной ООО «Интеграция» в Каталог энергоэффективных технологий, материалов и оборудования СПбГБУ «Центр энергосбережения», а также

в актуализированный и обновленный Каталог импортозамещения Комитета по энергетике и инженерному обеспечению.

Слушали:

Власову Евгению Вячеславовну – инженера-проектировщика
ООО «Интеграция».

В ходе заседания рабочей группы были рассмотрены следующие материалы:

- анкета для рассмотрения технического предложения (заявки) о включении продукции в Каталог энергоэффективных технологий, материалов и оборудования;
- сводная таблица для внесения актуальных сведений в Каталог импортозамещения Комитета по энергетике и инженерному обеспечению;
- критерии экономического сравнения технологии, оборудования;
- презентация продукции;
- протокол заседания технического совета АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»;
- протокол заседания научно - технического совета жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга;
- сертификаты соответствия;
- тепломеханическая схема элеваторного узла после модернизации и доукомплектации.

Решили:

1. Принять положительное решение о включении информации, представленной ООО «Интеграция» в Каталог энергоэффективных технологий, материалов и оборудования СПбГБУ «Центр энергосбережения», а также в актуализированный и обновленный Каталог импортозамещения Комитета по энергетике и инженерному обеспечению.
2. Включить материалы, представленные ООО «Интеграция» в Каталог энергоэффективных технологий, материалов и оборудования СПбГБУ «Центр энергосбережения» и разместить на сайте gbus.ru в Разделе Теплоэнергетика и запорная арматура в Каталоге энергоэффективных технологий, материалов и оборудования.

Заместитель директора

Ю.В. Иванцкий

Продолжен вела:
Горина С.И.
383-17-13 (доб.132).

Протокол технического совета в АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»



ПРОТОКОЛ

Заседания Технического Совета АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

29.03.2018

Санкт-Петербург, ул. Марата д. 51 каб. 203

Повестка: Рассмотрение схемы модернизации тепловых пунктов с элеваторным присоединением и параллельным подключением насосного узла смещения

Присутствовали 12 человек:

АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

- | | |
|--|------------------|
| 1. Начальник УТРБ | Волков Д.В. |
| 2. Зам. гл. инженера | Свиридов А.В. |
| 3. Зам. начальника ИТО | Румянцев П.В. |
| 4. Начальник ООП | Усольцев А.Ю. |
| 5. Начальник Абонентской службы | Хлебосолова П.В. |
| 6. Ведущий инженер-технолог абонентской службы | Быкова Е.Н. |
| 7. Ведущий инженер-технолог абонентской службы | Мишина Е.Е. |
| 8. Ведущий инженер ООП | Сергеева Л.К. |
| 9. Ведущий инженер ООП | Карасева А.М. |
| 10. Инженер 1-й категории ООП | Долинская Ю.О. |

ООО «Интеграция»

Исполнительный директор
Технический директор

Беляшев Е.В.
Шибинский Н.А.

ООО «Лифт-Диагностика»

Инженер-проектировщик

Власова Е.В.

Докладчик – Шибинский Н.А., технический директор ООО «Интеграция»

Заслушавши и обсудили доклад в форме презентации.

Отметили:

- Актуальность мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении устройств, обеспечивающих регулирование теплопотребления в зависимости от температуры наружного воздуха.
- Представленная принципиальная схема тепломеханических решений не потребует дополнительных мероприятий по обеспечению энергонезависимости, т.к. в отсутствие электроснабжения возвратная пружина привода закрывает клапан-регулятор температуры в обвязке насоса, насос останавливается, при этом открывается электромагнитный клапан перед водоструйным элеватором, элеватор работает в обычном режиме.
- Переход на элеваторную схему присоединения системы отопления осуществляется приборами автоматики в случае поломки насоса, устанавливаемого без резерва (резервный насос, согласно с проектом находится на складе).
- В рамках дооборудования схемы подключения отопления погодным регулированием предусматривается замена существующего элеватора на новый, рассчитанный на договорную тепловую нагрузку абонента и потери давления в системе после ее реконструкции.

1

- Согласно рассматриваемых технических решений для обеспечения индивидуального регулирования расходов теплоносителя принципиальная схема подключения системы отопления в тепловом пункте – без изменений, схема дооборудована средствами автоматического погодного регулирования и регулятором перепада давления (регулятором давления «до себя» в случае, когда давление в обратном трубопроводе тепловой сети ниже статического давления системы).
- После выполнения работ по модернизации (доукомплектованию) тепловых пунктов с элеваторным присоединением для сверки фактических режимов теплопотребления на предмет соответствия договорным нагрузкам потребуется выполнить мероприятия по режимной наладке
- В соответствии с Постановлением Правительства РФ №307 от 16.04.2012 основанием для заключения договора о подключении является подача заявителем заявки на подключение к системе теплоснабжения в случаях реконструкции или модернизации подключаемого объекта при которых не осуществляется увеличение тепловой нагрузки или тепловой мощности, но требуется строительство (реконструкция, модернизация) тепловых сетей или источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, в том числе при повышении надежности теплоснабжения и изменении режимов потребления тепловой энергии.

Решение Технического совета:

- Представленная ООО «Интеграция», ООО «Лифт-Диагностика» типовая принципиальная схема ИТП с элеваторным присоединением отопления предполагает модернизацию (доукомплектование) регулирующим клапаном, циркуляционным насосом, и, в зависимости от гидравлических параметров тепловой сети и системы отопления, регулятором перепада давления или регулятором давления «до себя».
- ИТП с автоматическим регулированием расхода теплоносителя не влечет увеличения тепловой нагрузки или тепловой мощности объекта, а также не требует строительства или реконструкции (модернизации) тепловых сетей или источников тепловой энергии в системе теплоснабжения. В связи с этим основание для заключения договора и подобных случаях отсутствует.
- Принципиально одобрить представленную ООО «Интеграция», ООО «Лифт-Диагностика» типовую схему (далее по тексту – Типовая схема) по модернизации (доукомплектованию) ИТП с элеваторным присоединением отопления системой погодного регулирования теплоносителя (Приложение 1), при условии проработки технического решения по выводу сигнала на шит управления о переключении схемы на элеватор.
- При принятии решения о применении типовой схемы, необходимо предварительно производить расчет гидравлического сопротивления системы отопления. В случае превышения гидравлического сопротивления более 2 м вод. ст., применение типовой схемы приведет к некорректной работе системы отопления (отсутствие циркуляции по всей системе).
- В связи с реализацией плана мероприятий («дорожная карта») по изменению схем теплоснабжения многоквартирных домов «на сценке» в г. Санкт-Петербурге, согласованным жилищным Комитетом и КЭИО, и утвержденным вице-губернатором г. Санкт-Петербурга в 2015 г., предлагаемое техническое решение не целесообразно к применению для указанного типа зданий.

2

- АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» обеспечить рассмотрение проектов по модернизации (доукомплектованию) тепловых пунктов с элеваторным присоединением на соответствие представленной типовой схеме ООО «Интеграция», ООО «Лифт-Диагностика» без выдачи договоров на подключение.
- Рекомендовать ООО «Интеграция», ООО «Лифт-Диагностика» обратиться в Северо-Западный филиал Ростехнадзора с представленной типовой схемой по модернизации (доукомплектованию) ИТП с элеваторным присоединением автоматикой погодного регулирования расходов теплоносителя в целях определения необходимости получения допуска в эксплуатацию после выполнения работ.

Приложение: Типовая схема на 1 листе в одном экземпляре.

Главный инженер АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

А.И. Водольско

Директор по капитальному строительству
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

В.В. Игнатенко

Начальник управления развития теплового бизнеса
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

Д.В. Волков

3

Письмо о согласовании проекта в АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ТЕПЛОСЕТЬ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»**
(АО «ТЕПЛОСЕТЬ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»)

юрид. адрес: ул. Басковская, д. 73, корп. 2, Пит. А, Санкт-Петербург, 190211
факт. адрес: ул. Чернышевского, д. 38, Санкт-Петербург, 191119
тел.: (812) 688-49-45, факс: (812) 688-49-47
ИНН 7810577007, КПП 781001001, р/с 40702810409000000235
в АО «АС «РОССИА», г. Санкт-Петербург
к/с 30101810800000000861, БИК 044030861
ОКПО 64261198, ОГРН 1107847010941, ОКТМО 40374000
24.05.2017 № 139/810702017-14
на № 2-8200/17 от 24.03.2017 г.

Первому заместителю
генерального директора
НО «Фонд – региональный оператор
капитального ремонта общего имущества в
многоквартирных домах»
С.В. Абрамчику
194044, СПб, ул. Тобольская, д. 6

Генеральному директору
ООО «Интеграция»
М.Н. Зубрицкому
192019, СПб,
пр. Обуховской Обороны, д. 37

Уважаемый Сергей Владимирович!

Представленный в АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» проект модернизации
эlevatorного узла, выполненный ООО «Интеграция», по адресу: СПб, наб. реки Фонтанки,
д.168, лит. В внимательно рассмотрен.

Проект может быть применен при модернизации (капитальном ремонте)
эlevatorного узла без заключения Договора подключения. Выдача Условий подключения не
требуется.

Обращаю ваше внимание, что состав оборудования и конкретные технические
решения проекта должны обеспечивать неизменность:

- договорной тепловой нагрузки;
- схемы присоединения;
- максимального расхода теплоносителя;
- режимов потребления тепловой энергии.

Неизменность вышеуказанных параметров должна быть подтверждена результатами
пуско-наладочных работ после модернизации (капитального ремонта) elevatorного узла.

Кроме этого, предлагаем Вам с представленной схемой обратиться в СЗУ
Ростехнадзор с запросом о необходимости получения допуска в эксплуатацию

Начальник Управления
развития теплового бизнеса

А.Н. Сухарев



Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность объектов
капитального строительства № П-01-0335-28012013
от 28 января 2013 г.

г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 37
Телефон/Факс: +7 (812) 309-79-96

Заказчик – НО «Фонд – региональный оператор капитального
ремонта общего имущества многоквартирных домов»

г. Санкт-Петербург, Фонтанки реки наб., д. 168, литера В
Многоквартирный жилой дом

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Капитальный ремонт, доукомплектация и модернизация внутридомовой
системы теплоснабжения.

П/1/ИС/131/2016-7-ИТП

Индивидуальный тепловой пункт.

Генеральный директор ООО «Интеграция»

Главный инженер проекта



М.Н. Зубрицкий

Н.А. Шибинский

Согласовано, согласно
письму 139/810702017-14
от 24.05.2017



2017

Согласовании проектной документации в ГУП «ТЭК СПб»



Имя и фамилия	Подпись и дата	Время и дата
ИНТЕГРАЦИЯ Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П1-01-0335-28012013 от 28 января 2013 г. г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 37 Телефон/Факс: +7 (812) 309-79-96 Заказчик – НО «Фонд – региональный оператор капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов» г. Санкт-Петербург, Гусева ул., д.б, литера А Многokвартирный жилой дом РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ Капитальный ремонт, доукомплектация и модернизация внутридомовой системы теплоснабжения П/7/ИС/32/2016-2-ИТП Индивидуальный тепловой пункт Генеральный директор ООО «Интеграция» Главный инженер проекта  М.Н. Зубрицкий И.А. Шибинский ГУП «ТЭК СПб» Филиал «Энергосбыт» Абонентное управление <i>Согласовано</i> <i>Мухомов Н.В.</i> <i>06.06.2017</i> 2017		

Письмо запрос в Ростехнадзор о необходимости получения акта допуска



Общество с ограниченной ответственностью «Интеграция»,
Юр. адрес: РФ, 192019, город Санкт-Петербург,
проспект Обуховской Обороны, дом 37
Р/с 40702810904000002778 в Санкт-Петербургский ф-л
ОАО «Промсвязьбанк», БИК 044030920, К/сч 30101810000000000920,
ОГРН 1127847637862, ИНН/КПП 7811537261/781101001,
ОКВЭД 29.1, ОКПО 27455562, ОКАТО 40285561000

ООО «Интеграция» 192019, Санкт-Петербург,
пр. Обуховской Обороны, д. 37, БЦ «Невский»
Т / Ф: 8 (812) 309 79 96
www.integrationsgroup.ru
www.teplotran.ru/com

Руководителю Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору

А.В. Алёшину

Исх. № 27/03-1 от 27.03.2017 г.

На вход. № _____ от _____

Уважаемый Алексей Владиславович!

В г. Санкт-Петербург проводится капитальный ремонт многоквартирных домов в рамках программы НО «Фонд – региональный оператор капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов» согласно Постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 18 февраля 2014 г. № 84 «О региональной программе капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге».

Компания ООО «Интеграция», являясь разработчиком проектной документации, применила схему модернизации индивидуальных тепловых пунктов в соответствии с требованиями ФЗ № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г.

Предложенная нами схема предусматривает капитальный ремонт ИТП с доукомплектовыванием существующего элеваторного узла насосным узлом смещения с функцией погодозависимого регулирования системы отопления без увеличения расчетной тепловой нагрузки (Приложение № 1. Принципиальная схема). По завершении капитального ремонта планируется проведение внеочередных наладочных испытаний в соответствии с п. 2.5.5 «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» от 24.03.2003 г.

Просим вас разъяснить, распространяется ли на такие работы по капитальному ремонту теплопотребляющих энергоустановок требования «Правил подключения к системам теплоснабжения» (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 (ред. от 18.01.2017, с изм. от 07.03.2017 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»).

Приложения:

Приложение №1: Принципиальная схема элеваторного узла после модернизации – 1 лист.

С уважением,
Генеральный директор ООО «Интеграция»
М.Н. Зубрицкий

Исп.: Шибинский Н.А.
Тел.: 8 (962) 726-42-09
Email: sna@int-g.ru

Ответ Ростехнадзора о необходимости получения акта допуска




**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)**
СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
Юр. адрес: ул. Моховая, д. 3, Санкт-Петербург, 191028
Телефон: (812) 490-06-56, факс: (812) 490-06-81
Почт. адрес: В.О., 10 линия, д. 31, Санкт-Петербург, 199048
Телефон: (812) 321-88-88, факс: (812) 321-49-88
E-mail: rus@sezap.gosnadzor.ru
<http://sezap.gosnadzor.ru>
ОКПО 33095180, ОГРН 5067847165018
ИП/ОКПП 784134083/784101001

Генеральному директору
ООО «Интеграция»
М.Н. Зубрицкому
пр. Обуховской обороны, д. 37,
Санкт-Петербург, 192019

04.04.2017 № 02-1/29288

На № _____ от _____

О рассмотрении обращения

Ваше обращение поступило в Северо-Западное управление Ростехнадзора (вх. № 02-1/29288 от 06.04.2017) из Управления государственного энергетического надзора Федеральной службы по технологическому, экологическому и атомному надзору и рассмотрено. По сути обращения информирую о следующем.

1. Эксплуатация тепловых энергоустановок (в том числе индивидуальных тепловых пунктов и систем теплоснабжения) должна соответствовать требованиям «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» (утв. приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115, зарег. в Минюсте РФ 02.04.2003 за № 4358, далее – ПТЭ ТЭ).

2. В соответствии с требованиями раздела 2.4 ПТЭ ТЭ вновь построенные и реконструируемые тепловые энергоустановки подлежат процедуре допуска в эксплуатацию в соответствии с положениями «Порядка организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 212 от 07.04.2008, зарег. в Минюсте РФ 28.04.2008 за № 11597, с изменениями).

2

3. ПТЭ ТЭ не содержат требований о получении разрешений на допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок, подвергшихся капитальному ремонту (модернизации, «доукомплектованию»).

4. Приемка в эксплуатацию после капитального ремонта тепловых энергоустановок осуществляется в соответствии с требованиями ПТЭ ТЭ с составлением соответствующих актов.

5. При эксплуатации тепловых энергоустановок должна использоваться проектная и исполнительная документация (чертежи, пояснительные записки и др.) со всеми последующими изменениями (п. 2.8.1 ПТЭ ТЭ).

6. Проектная документация на тепловые энергоустановки должна отвечать требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87).

7. Конечный перечень случаев применения норм и требований «Правил подключения к системам теплоснабжения» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307, далее - Правила) при работах на тепловых энергоустановках указан в пункте 3 Правил.

Заместитель руководителя  С.С. Попов

М.В. Литвин
323-64-91

Вариант №5

Система управления элеваторным узлом с регулированием потребления тепловой энергии (Система плавного гидрорегулирования) – далее СУЭЛУ



- Энергонезависимость;
 - Обеспечивает оптимальное соотношение экономии тепловой энергии и комфортности теплового режима пребывания в жилых помещениях (см.стр.71);
 - Обеспечивает равномерность прогрева отапливаемых помещений (см. стр.72);
 - Обеспечивает высокую надежность теплоснабжения по отношению к перебоям электроснабжения, выходу из строя оборудования, обрывам кабелей (см.стр.75);
 - Не происходит изменение тепловой нагрузки, максимального расхода теплоносителя, не изменяется элеваторная схема подключения;
 - Рекомендована к применению НТС Комитета по энергетике и инженерному обеспечению, НТС в сфере ЖКХ, энергоснабжающими организациями (см. стр. 81-86);
 - Награждена дипломом победителя конкурса Комитета по энергетике и инженерному обеспечению в области энергосбережения (см.стр.89);
- При переходе на закрытую схему ГВС СУЭЛУ сохранится в том же составе;
- Стоимость установки зависит от тепловой нагрузки элеваторного узла и гидравлического режима работы тепловой сети (см.стр.79).

Особенности системы



- Предлагаемая ЗАО «НТО «ГАЛАКС» СУЭЛУ предполагает:

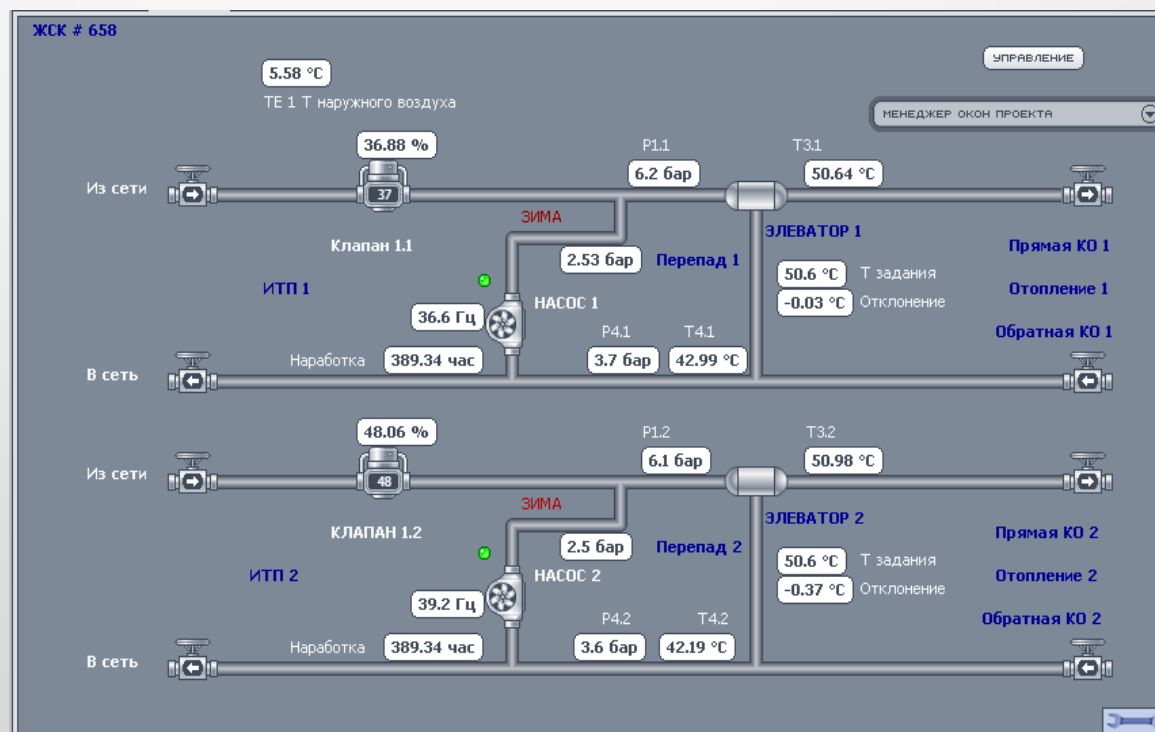
- устройство системы погодного регулирования с сохранением элеватора в составе ИТП,
- сохранение гидравлического режима работы элеватора и присоединенной к нему системы отопления в процессе погодного регулирования.

Погодная корректировка температуры теплоносителя происходит в зоне до элеватора, перепад давления на элеваторе поддерживается постоянным за счет работы контура автоматического регулирования.

- Автоматизация и диспетчеризация СУЭЛУ обеспечивают:

- поддержание температуры воды на отопление в зависимости от температуры наружного воздуха по задаваемому температурному графику системы отопления, который вводится в контроллер не менее чем по 10-и точкам;
- дистанционный контроль через Internet за работой СУЭЛУ с помощью отображаемой на экране монитора мнемосхемы;
- дистанционное оперативное управление работой системы, в том числе корректировка температурного графика системы отопления применительно к конкретному зданию (см. стр.71, 72).

Мнемосхема СУЭЛУ, установленных в 2-х ИТП жилого дома ЖСК № 658 по адресу:
г. Санкт-Петербург, пр. Товарищеский, д.14
литера А



Решаемые задачи

Повышение качества теплоснабжения

Применение **СУЭЛУ** обеспечит:

- **повышение качества теплоснабжения:** устранение «перетоков», равномерность прогрева помещений, расположенных на разных этажах;
- **экономия тепловой энергии** в размере 20-25% за отопительный сезон;
- **высокую надежность теплоснабжения.**



Повышение качества теплоснабжения

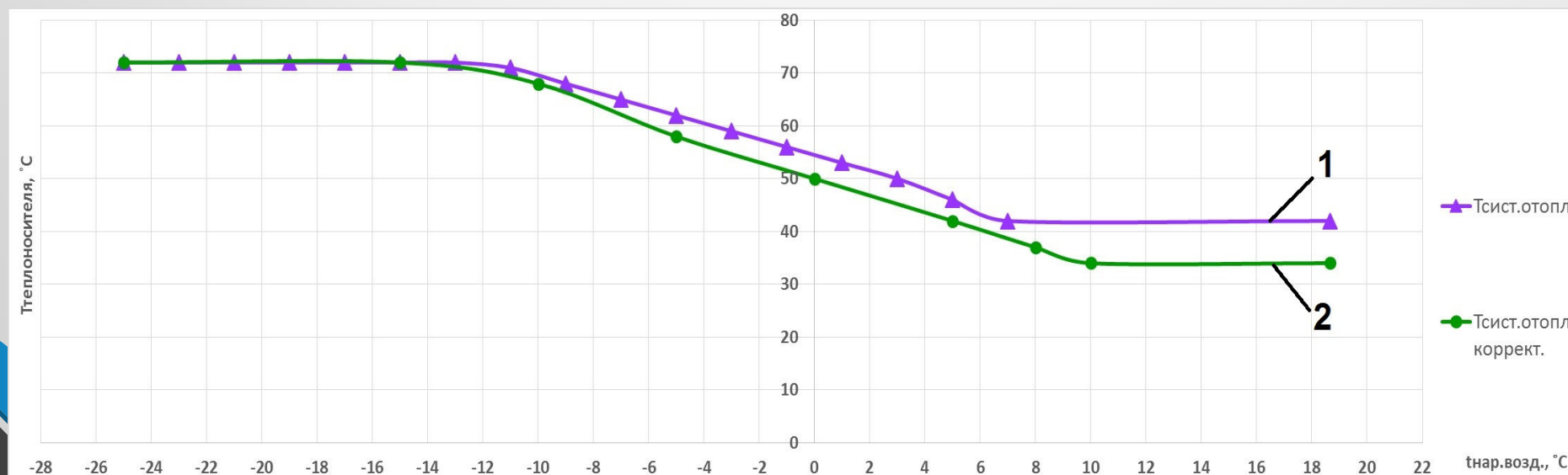
1. Регулирование подаваемой на отопление воды осуществляется по температурному графику системы отопления. Однако стандартный температурный график не учитывает теплофизические особенности конкретного здания. Поэтому предусмотрена возможность оперативно корректировать температурный график, адаптируя его применительно к данному зданию.

Корректировка температурного графика, который вводится в контроллер не менее чем по 10-ти точкам, производится после получения информации от Заказчика о необходимости повышения или понижения температуры внутри здания при конкретной температуре наружного воздуха. Это несложная операция выполняется в течение 5 минут с помощью сколь угодно удаленного от объекта компьютера через сеть Internet.

В результате в процессе погодного регулирования обеспечивается оптимальное соотношение экономии тепловой энергии и комфорта теплового режима пребывания в помещениях здания.

Пример:

Корректировка температурного графика в процессе эксплуатации СУЭЛУ установленной в жилом доме по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Энергетиков, д. 74.



Вариант №5



Повышение качества теплоснабжения

На рисунке приведен температурный график для систем отопления зданий, теплоснабжаемых от ТЭЦ-17 ПАО «ТГК-1» - кривая 1.

Данный температурный график изначально был заложен в контроллер **СУЭЛУ**. В процессе эксплуатации **СУЭЛУ**, на основании полученной от Заказчика информации о тепловом режиме в помещениях, температурный график был скорректирован в режиме удаленного доступа – см. кривую 2.

В результате были устранены «перетопы» помещений в диапазоне температур наружного воздуха от -10°C до $+18^{\circ}\text{C}$.

2. При работающей **СУЭЛУ** отпадает необходимость «ручной» регулировки теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха.

Недостатки «ручной» регулировки расхода теплоносителя по температуре наружного воздуха:

- для борьбы с «перетопами» требуется существенное ограничение расхода теплоносителя из тепловой сети; при этом, в отсутствие **СУЭЛУ**, происходит снижение перепада давления перед элеватором и, как следствие, снижение циркуляции воды в системе отопления;
- кроме того, из-за уменьшения расхода воды через элеватор, снижается отбор воды из обратной магистрали на элеваторе, что приводит к увеличению температуры воды, подаваемой в систему отопления;

Таким образом, в систему отопления поступает перегретая вода с недостаточным расходом. В условиях верхнего розлива, помещения верхних этажей здания перегреваются, в то время как жители нижних этажей жалуются на «недогрев».

СУЭЛУ обеспечивает неизменность гидравлического режима работы элеватора с присоединенной к нему системой отопления. При работе **СУЭЛУ** не происходит снижения перепада давления перед элеватором, снижения циркуляции воды в системе отопления и завышения температуры подаваемой на отопление воды.

По этой причине, в результате установки СУЭЛУ, происходит выравнивание температур в жилых помещениях, расположенных на разных этажах.

Пример:

СУЭЛУ установлена в жилом 9-ти этажном доме по адресу: г.Санкт-Петербург, пр.Энергетиков д.74 (тепловая нагрузка на отопление 0,68 Гкал/час).

При неработающей **СУЭЛУ**, в режиме «ручной» регулировки расхода воды из тепловой сети, перепад давления перед элеватором составил $\Delta P=5$ м.в.ст., а перепад температур подаваемой на отопление на 9-й этаж и возвращаемой с 1-го этажа воды составил $\Delta T=19,8^{\circ}\text{C}$.

После включения **СУЭЛУ** вышеуказанные параметры составили: $\Delta P=26$ м.в.ст., а $\Delta T=10,5^{\circ}\text{C}$.

Таким образом, экспериментальные данные показывают, что применение **СУЭЛУ** вместо «ручной» регулировки расхода воды приводит к выравниванию температур отапливаемых помещений на различных этажах здания.

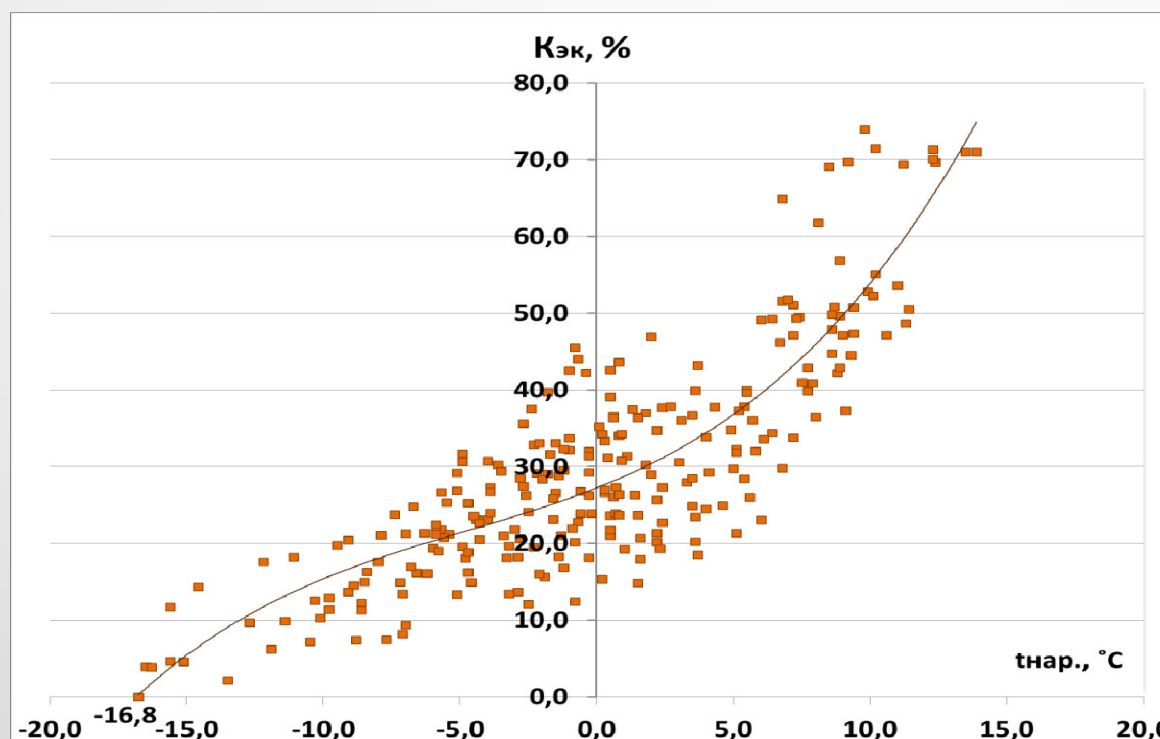
3. Повышение качества теплоснабжения здания зафиксировано при эксплуатации **СУЭЛУ** в техническом колледже по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 7 (см. отзыв Заказчика на стр. 88)

Вариант №5



Экономия тепловой энергии

1. На рисунке приведена зависимость коэффициента экономии тепла $K_{эк}$ (%) от температуры наружного воздуха $t_{нар}$ (°C). Зависимость $K_{эк}=f(t_{нар})$ построена на основании экспериментальных данных по эксплуатации **СУЭЛУ** в жилом доме ЖСК №658 по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Товарищеский, д. 14, лит. А, в течение отопительного сезона 2017-2018 гг.



$$K_{эк} = \frac{Q_{до\ модерн.} - Q_{модерн.}}{Q_{до\ модерн.}}, \text{ где}$$

$Q_{до\ модерн.}$ - теплотребление за 1 сутки при данной $t_{нар}$ до модернизации ИТП с установкой **СУЭЛУ**,
 $Q_{модерн.}$ - теплотребление за 1 сутки при данной $t_{нар}$ после модернизации ИТП с установкой **СУЭЛУ**.

Вариант №5

Экономия тепловой энергии



Приведенные экспериментальные данные показывают, что «перетопы» в Санкт-Петербурге весьма значительны:

- СУЭЛУ обеспечивает $K_{эк} \approx 70\%$ при высоких температурах наружного воздуха

«перетопы» исчезают ($K_{эк}=0$) при $t_{нар} \approx -17^\circ\text{C}$; «перетопы» имеют место в течение $\sim 90\%$ времени отопительного сезона в Санкт-Петербурге.

2. В МКД по адресу: Санкт-Петербург, Товарищеский пр. д.14 лит.А (тепловая нагрузка 1,32 Гкал/час) в результате установки СУЭЛУ экономия тепловой энергии за отопительный сезон 2018-2019 гг. оказалась равной 471 Ккал, что составляет 21% от общего теплоснабжения за отопительный сезон (см. заключение Заказчика на стр. 87).

В зданиях, где ЗАО «НТО «ГАЛАКС» установило СУЭЛУ, выполнены эксперименты по определению часового коэффициента экономии тепловой энергии $K_{час.эк}$. Экспериментальные данные сведены в таблицу.

	Назначение и адрес здания	Тепловая нагрузка, Гкал/час. Энергоснабжающая организация	Температура наружного воздуха $t_{нар}, ^\circ\text{C}$	$Q_{час\ откл},$ Гкал/час	$Q_{час\ раб},$ Гкал/час	$K_{час.эк}, \%$
1	Жилой дом пр. Товарищеский, д.14, лит.А	$Q_{от}=1,32$ ГУП «ТЭК СПб»	-0,7	0,51	0,38	25,5 %
2	Технический колледж ул. Гжатская, д. 7	$Q_{от}=0,455$ ГУП «ТЭК СПб»	0	0,220	0,142	35,5 %
3	Колледж традиционной культуры ул. Ворошилова, д. 7	$Q_{от}=0,53$ ГУП «ТЭК СПб»	0	0,23	0,136	40,9 %
4	Жилой дом пр. Энергетиков, д. 74	$Q_{от}=0,68$ ПАО «ТГК-1»	0,8	0,277	0,175	36,8 %

$$K_{час.эк} = \frac{Q_{час\ откл.} - Q_{час\ раб}}{Q_{час\ откл.}}, \text{ где}$$

$Q_{час\ раб}$ – теплоснабжение за 1 час (по показаниям узла учета) при работающей **СУЭЛУ**;

$Q_{час\ откл}$ – теплоснабжение за 1 час (по показаниям узла учета) при отключенной **СУЭЛУ** (отключение выполнялось по удаленной диспетчеризации).

Зарегистрированы достаточно высокие значения $K_{час.эк}$ - от 25 % до 41 %

Вариант №5



Надежность теплоснабжения

1. В случае:

- аварии по электроснабжению,
- выхода из строя насоса либо его ручного отключения элеваторный узел продолжит работу в том же режиме, который имел бы место в отсутствии **СУЭЛУ** (клапан открыт, насос не работает).

Это обеспечивается схемным решением, которое исключает причины, мешающие тепловому пункту вернуться к режиму работы в отсутствие модернизации.

2. В случае:

- обрыва линии связи с датчиками температуры,
 - обрыва линии связи с датчиками давления,
- элеваторный узел также переходит в исходный режим работы (клапан открыт, насос не работает).
Это обеспечивается программой контроллера.

После устранения аварии элеваторный узел без внешнего вмешательства возвращается в режим погодного регулирования.

3. СУЭЛУ применима для зданий, электроснабжение которых выполнено по 3-й категории надежности.

Схема и принцип работы СУЭЛУ

1. СУЭЛУ обеспечивает неизменность гидравлического режима работы элеватора с присоединенной к нему системой отопления в процессе погодного регулирования.

Это достигается работой двух контуров автоматического регулирования – см. схему на стр.77

Первый контур регулирования поддерживает температуру воды в зоне после элеватора в соответствии с температурным графиком системы отопления. Для этого контроллер сравнивает измеряемую температуру воды после элеватора с температурой, которая требуется по температурному графику системы отопления, при этом управляющий сигнал поступает на повысительный насос через частотный преобразователь.

Второй контур регулирования поддерживает перепад давления перед элеватором на постоянном задаваемом уровне, сигналы от датчиков давления на прямом и обратном трубопроводах подаются на контроллер, который формирует соответствующий управляющий сигнал для двухходового запорно-регулирующего клапана с электроприводом.

2. СУЭЛУ может работать совместно с Блоком ГВС и Блоком стабилизации давления – см. схему на стр.77.

Блок ГВС выполнен как узел смешения сетевой воды с прямого и обратного трубопроводов, при этом функцию регулятора температуры выполняют двухходовой регулирующий клапан с подсоединенным к нему термостатическим элементом фирмы Ридан. Контроль температуры воды, подаваемой в систему ГВС, производится с помощью внешнего термобаллона с силиконовым маслом. Термическое расширение силиконового масла управляет работой двухходового клапана.

Преимущества данного способа организации ГВС заключаются в:

- высокой надежности работы термостатического клапана вместе с двухходовым клапаном фирмы Ридан; по опыту, работоспособность такого технического решения составляет не менее 15 лет;
- электронезависимости Блока ГВС (см. отзыв Заказчиков на стр. 88).

Для стабилизации работы элеваторного узла, при необходимости, используются регуляторы давления прямого действия, которые входят как в состав Блока ГВС, так и в состав Блока стабилизации давления.

Использование регуляторов давления необходимо при:

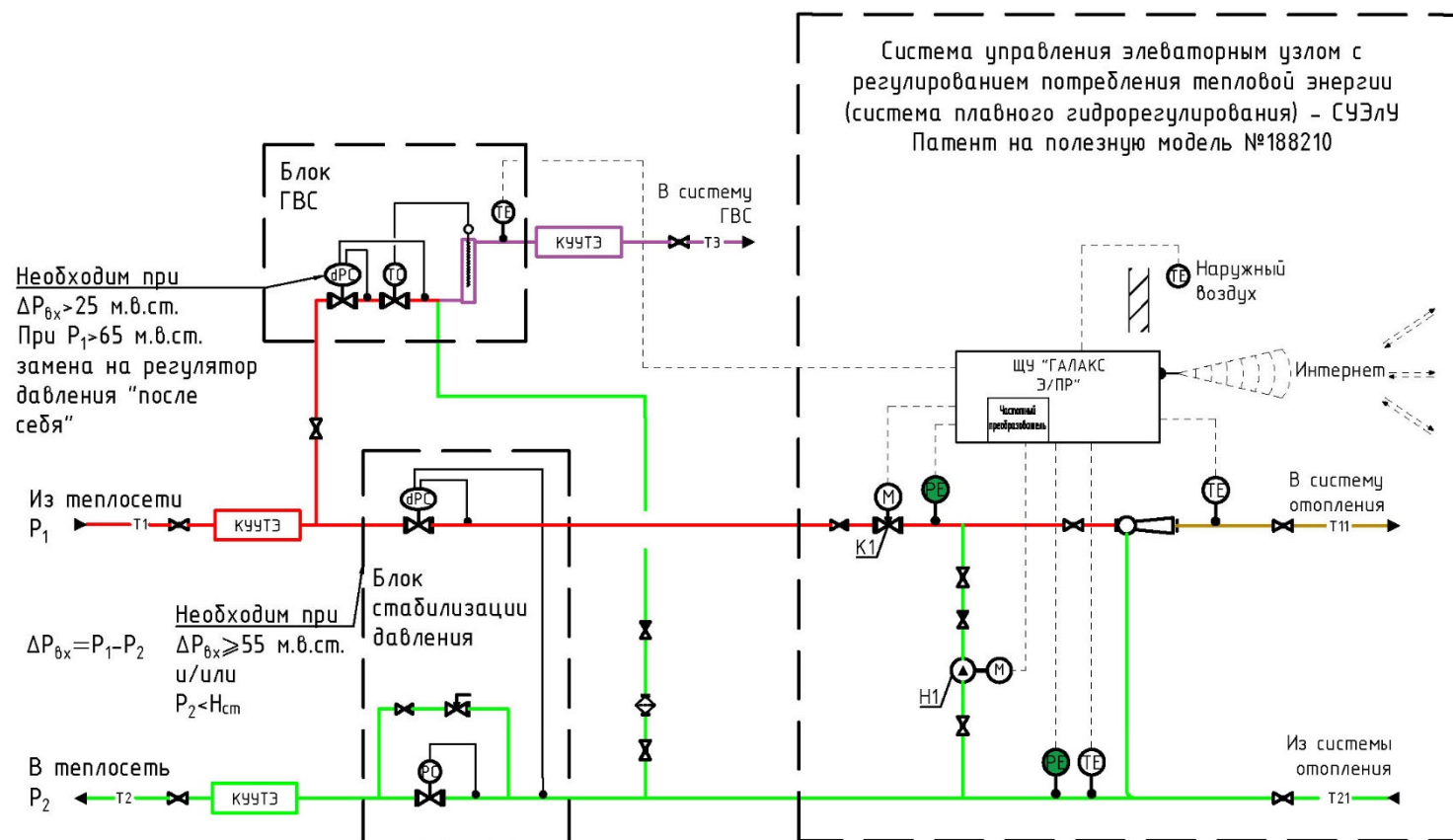
- высоких (более 65 м.в.ст.) давлениях в прямом трубопроводе;
- высоких (более 25 м.в.ст.) перепадах давления между прямым и обратным трубопроводами;
- низких (ниже статической высоты здания) давлениях в обратном трубопроводе.

Блок стабилизации давления является энергонезависимым так же, как Блок ГВС.

Применение предлагаемых Блока ГВС и Блока стабилизации давления одобрено НТС Комитета по энергетике и инженерному обеспечению (см. стр. 83), а также НТС в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга (см. стр. 81).

СУЭЛУ, Блок ГВС и Блок стабилизации давления останутся в составе ИТП в случае перехода на закрытую схему ГВС, при этом к установленному блоку ГВС будет подключен теплообменник с обвязкой греющего контура.

Функциональная схема СУЭЛУ



Условные обозначения					
K1	Клапан регулирующий электрический	М	Электропривод, электродвигатель	КУУТЭ	Коммерческий узел учета тепловой энергии
H1	Насос повысительно-подмешивающий	dPC	Регулятор перепада давления прямого действия	ГВС	Горячее водоснабжение
PE	Датчик давления	PC	Регулятор давления "до себя" прямого действия	P_1, P_2	Давление сетевой воды
TE	Датчик температуры	TC	Регулятор температуры прямого действия с термостатическим элементом	$H_{\text{ст}}$	Статическая высота систем теплоснабжения

Вариант №5

Примеры выполнения работ

Заказчик: Комитет по образованию при Правительстве Санкт-Петербурга

Объект: Российский колледж традиционной культуры

Адрес: Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д.7

Период выполнения работ: октябрь-декабрь 2018 г.



Вариант №5

Стоимость комплекса работ по установке СУЭЛУ



Тепловая нагрузка, Гкал/час	Система управления элеваторным узлом с регулированием потребления тепловой энергии, тыс.руб., вкл. НДС	Блок ГВС, максимальная комплектация (см. примечание), тыс.руб., вкл. НДС	Блок стабилизации давления, максимальная комплектация (см. примечание), тыс.руб., вкл. НДС
$Q_{от}=0,08 \div 0,16$ $Q_{гвс}=0,076 \div 0,152$	1 720 000	450 000	450 000
$Q_{от}=0,16 \div 0,24$ $Q_{гвс}=0,152 \div 0,229$	1 950 000	450 000	450 000
$Q_{от}=0,24 \div 0,40$ $Q_{гвс}=0,23 \div 0,38$	2 050 000	520 000	520 000
$Q_{от}=0,4 \div 0,8$ $Q_{гвс}=0,38 \div 0,76$	2 050 000	560 000	560 000
$Q_{от}=0,8 \div 1,2$ $Q_{гвс}=0,76 \div 1,14$	2 350 000	610 000	610 000

Примечание:

- Блок ГВС и Блок стабилизации давления комплектуются регуляторами давления прямого действия. Максимальная комплектация Блока ГВС предполагает использование регулятора перепада давления (только в случае, если $\Delta P_{вх} \geq 25$ м.в.ст.) и регулятора давления «после себя» (только в случае, если $P_1 \geq 65$ м.в.ст.). Максимальная комплектация Блока стабилизации давления предполагает установку регулятора перепада давления (только в случае, если $\Delta P_{вх} \geq 55$ м.в.ст.) и регулятора давления «после себя» (только в случае, если $P_2 < H_{ст}$, где $H_{ст}$ – высота здания).

В таблице указаны стоимости Блока ГВС и Блока стабилизации давления в максимальных комплектациях.

При $\Delta P_{вх} < 55$ м.в.ст. и $P_2 \geq H_{ст}$ Блок стабилизации давления не используется.

- Стоимость дополнительных работ по капитальному ремонту ИТП определяется на основании дефектной ведомости.

Вариант №5

Техническое обслуживание Системы управления элеваторным узлом с регулируемым потреблением энергии (СУЭЛУ)



№	Перечень работ по техническому обслуживанию	Периодичность	Примечание
1.	Запуск, выключение СУЭЛУ	В начале, конце отопительного сезона	-
2.	Осмотр оборудования СУЭЛУ с проверкой на отсутствие течей, подтеков на наружной поверхности тепловой изоляции, проверкой контактных соединений	1 раз в месяц	В течение отопительного сезона
3.	Мелкий ремонт оборудования СУЭЛУ: затяжка фланцевых соединений, замена прокладок, устранение течи резьбовых соединений, частичное восстановление изоляции.	По необходимости	-
4.	Проверка работы защиты насоса от сухого хода, пропадания фазы и перекаса фаз.	1 раз в месяц	В течение отопительного сезона
5.	Удаленный мониторинг работы СУЭЛУ на предмет отсутствия нештатных ситуаций: остановки насоса, обрывов линии связи.	1 раз в неделю	В течение отопительного сезона
6.	Корректировка температурного графика системы отопления по удаленному доступу.	По заявке заказчика, при различных температурах наружного воздуха	В течение отопительного сезона
7.	Корректировка параметров работы СУЭЛУ	По необходимости	В течение отопительного сезона
8.	Предоставление Заказчику рекомендаций по функционированию элеваторного узла, систем теплопотребления объекта.	По необходимости	-
Стоимость обслуживания СУЭЛУ - 5000 руб., в месяц			
Стоимость комплексного обслуживания (обслуживание СУЭЛУ + обслуживание УУТЭ) - 6000 руб., в месяц			

Выписки из протоколов заседаний Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга



Научно-технический совет в сфере
жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 65

заседания Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Санкт-Петербурга
от 06.07.2017

Место проведения: Жилищный комитет

Присутствовали:

члены Совета – 12 чел.
приглашенные – 2 чел.

СЛУШАЛИ:

3. Принятие решений о целесообразности применения в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга предложений, заслушанных 25.05.2017 на заседании Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга.

3.1. О системе плавного гидрорегулирования потребления тепловой энергии на отопление здания по итогам доклада генерального директора ЗАО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ГАЛАКС» Безладнова Сергея Николаевича.

Докладчик: Ответственный секретарь Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга

РЕШИЛИ:

Научно-технический совет в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга считает, что система плавного гидрорегулирования потребления тепловой энергии на отопление здания, предложенная ЗАО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ГАЛАКС», работоспособна и отвечает требованиям энергосбережения. Применение системы плавного гидрорегулирования потребления тепловой энергии на отопление здания признано целесообразным в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга и рекомендовано для использования в жилищной сфере. Решение об установке системы плавного гидрорегулирования на отопление здания должны принимать собственники жилья.

Председатель НТС

С.А. Старцев



Научно-технический совет в сфере
жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 84

заседания Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Санкт-Петербурга
от 23.05.2019

Место проведения: Жилищный комитет, зал заседаний, 1 этаж.

Присутствовали:

члены Совета – 11 чел.
приглашенные – 4 чел.

2.1 СЛУШАЛИ:

О целесообразности применения в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга технического решения: Использование блока ГВС, блока стабилизации давления совместно с системой управления элеваторным узлом с регулированием потребления тепловой энергии (системой плавного гидрорегулирования), по итогам доклада генерального директора ЗАО «НТО «ГАЛАКС» Безладнова Сергея Николаевича.

Докладчик: председатель Научно-технического совета в сфере жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга Старцев С.А.

РЕШИЛИ:

Техническое решение, представленное ЗАО «НТО «ГАЛАКС» (Использование блока ГВС, блока стабилизации давления совместно с системой управления элеваторным узлом с регулированием потребления тепловой энергии (системой плавного гидрорегулирования), может быть рекомендовано на объектах жилищно-коммунального хозяйства города Санкт-Петербурга, в том числе при реализации энергосервисных контрактов.

Предлагаемое решение по автоматизации узла смешения ГВС обеспечивает решение задач по стабильному поддержанию нормативной температуры и давления в системе ГВС.

Устанавливаемое оборудование должно быть полностью применимо при переходе на закрытую схему ГВС в соответствии с требованиями части 9 статьи 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с Изменениями).

Председатель НТС

С.А. Старцев

Протокол заседания Научно-технического совета Комитета по энергетике и инженерному обеспечению



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ
пер. Антоненко, 4, Санкт-Петербург, 190000 Тел. (812) 576-58-01, факс (812) 576-59-88
E-mail: kenere@gov.spb.ru <http://www.gov.spb.ru>

ПРОТОКОЛ

Представление оборудования и материалов для предприятий топливно-энергетического и инженерного комплексов Санкт-Петербурга

19 июля 2018 года

№ 09-18

Присутствовали: по списку (список прилагается)

1. «Дооснащение элеваторного ИТП системой плавного гидрорегулирования потребления тепловой энергии»
(С.Н. Безладнов – генеральный директор ЗАО «НТО «Галакс»)

Заслушав и обсудив доклад С.Н. Безладнова, решили:

1.1. Принять к сведению информацию о технологии дооснащения элеваторного ИТП системой плавного гидрорегулирования потребления тепловой энергии.

1.2. Отметить следующие характеристики предлагаемого решения:

- система плавного гидрорегулирования потребления тепловой энергии отвечает требованиям нормативных документов и законодательства в сфере энергосбережения;
- система плавного гидрорегулирования потребления тепловой энергии позволяет реализовать регулирование теплопотребления в зависимости от температуры наружного воздуха при обеспечении высокой надежности теплоснабжения и оперативной адаптации параметров работы системы применительно к конкретному зданию;
- дооснащение элеваторного ИТП системой плавного гидрорегулирования выполняется в рамках модернизации теплового пункта, при этом отсутствует необходимость реконструкции теплового пункта.

1.3. Рекомендовать к применению на конкурсной основе систему плавного гидроорегулирования потребления тепловой энергии при выполнении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе при выполнении программ капитального ремонта зданий.

2

1.4. Рекомендовать ЗАО «НТО «Галакс» осуществить патентование предлагаемого технического решения.

1.5. Рекомендовать ЗАО «НТО «Галакс» подготовить предложения для внесения в Методические рекомендации «По установке, техническому оснащению и модернизации индивидуальных тепловых пунктов и узлов учета тепловой энергии».
Ответственный: Безладнов С.Н.
Срок: 31.08.2018.

2. «Разработка регионального методического документа «Автоматизация приборного учета тепловой энергии»

(Г.В. Гришин – президент Ассоциации отечественных производителей приборов учета «Метрология Энергосбережения»)

Заслушав и обсудив доклад Г.В. Гришина, решили:

2.1. Принять к сведению информацию о разработке регионального методического документа «Автоматизация приборного учета тепловой энергии».

2.2. Отметить актуальность и перспективность разработки регионального методического документа «Автоматизация приборного учета тепловой энергии», проводимой ассоциацией «Метрология энергосбережения».

2.3. Поручить ассоциации «Метрология энергосбережения» разработку регионального методического документа «Автоматизация приборного учета тепловой энергии».
Ответственный: Гришин Г.В.
Срок: 31.09.2018.

3. «Современные комплексные решения в области обеспечения тепло-, шумо- и гидроизоляции, антикоррозионной, химической и огнезащиты»
(А.В. Терехов – заместитель генерального директора ООО «ТИМ»)

Заслушав и обсудив доклад А.В. Терехова, решили:

3.1. Принять к сведению информацию о теплоизоляции на основе азрогеля.

3.2. СПб ГБУ «Центр энергосбережения» рекомендовать осуществить проверку подлинности сертификатов соответствия предлагаемого технического решения на основе азрогеля с целью рассмотрения возможности его применения.

3

Ответственный: Соколова Т.В.
Срок: 31.08.2018.

3.3. Рекомендовать ООО «ТИМ» выступить с докладом на технических советах теплоснабжающих организаций Санкт-Петербурга, Комитета по строительству и Жилищного комитета.

4. «Трубопроводная арматура Хёгфорс Северо-Запад. Проектирование и производство»
(М.В. Матвеев – технический директор ООО «Хёгфорс Северо-Запад»)

Заслушав и обсудив доклад М.В. Матвеева, решили:

4.1. Принять к сведению информацию о трубопроводной арматуре ООО «Хёгфорс Северо-Запад».

4.2. Рекомендовать ООО «Хёгфорс Северо-Запад» направить образцы продукции в испытательную лабораторию СПб ГБУ «Центр энергосбережения».
Ответственный: Матвеев М.В.
Срок: 31.08.2018.

4.3. Рекомендовать ООО «Хёгфорс Северо-Запад» организовать посещение завода и демонстрацию технологического цикла изготовления продукции, а ГУП «ТЭК СПб», ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и СПб ГБУ «Центр энергосбережения» осуществить выезд на производственную площадку.
Ответственный: Матвеев М.В., Бабушкин С.Е., Рублевская О.Н., Соколова Т.Н.
Срок: 31.08.2018.

4.4. Рекомендовать ООО «Хёгфорс Северо-Запад» по результатам выезда на производство и проведения испытаний выступить на техническом совете ГУП «ТЭК СПб» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» на предмет включения оборудования в «Каталог отечественного оборудования и материалов для предприятий строительной, дорожной и транспортной отраслей, а также для нужд жилищно-коммунального хозяйства».

Председатель НТС

А.С. Бондарчук

Секретарь

А.В. Тарасов

Вариант №5

Письмо НТС Комитета по энергетике и инженерному обеспечению



ИСК. № 150


ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ
И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ул. Новгородская, д. 20, литера А, Санкт-Петербург, 191124
Тел. (812) 576-58-01
E-mail: kenerg@keio.gov.spb.ru
http://www.gov.spb.ru

Генеральному директору
ЗАО «НТО «Галакс»
Безладнову С.Н.
ул. Ключевая, д. 30, лит. А,
Санкт-Петербург, 195221

КЗИО
№ 01-16-8207/19-1-1
от 29.04.2019



Уважаемый Сергей Николаевич!

В ответ на Ваше обращение (письмо от 02.04.2019 исх. № 150) сообщая, что представленное техническое решение «Система управления элеваторным узлом с регулированием потребления тепловой энергии с электронезависимым блоком ГВС и блоком стабилизации давления сетевой воды» направлено на рассмотрение члену научно-технического совета (далее - НТС) Комитета по энергетике и инженерному обеспечению (далее - Комитет), президенту СРО Ассоциации ОПТУ «Метрология Энергосбережения» Гришину Г.В. По результатам рассмотрения получено положительное заключение указанной организации с рекомендацией к применению данного технического решения в тепловых пунктах централизованных систем теплоснабжения жилых, общественных и промышленных зданий при выполнении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе при выполнении программ капитального ремонта зданий.

Таким образом, учитывая решение НТС от 19.07.2018 (протокол № 09-18), Комитет не имеет возражений против использования «Системы управления элеваторным узлом с регулированием потребления тепловой энергии с электронезависимым блоком ГВС и блоком стабилизации давления сетевой воды» при строительстве и реконструкции тепловых пунктов.

Председатель Комитета  А.С.Бондарчук

Цинкович Олег Игоревич
246-16-79

Протокол заседания СПбГБУ «Центр Энергосбережения»



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ»

Протокол совещания

от 29.03.18 № 129/18-0-0

Санкт-Петербург,
Малая Морская ул., д.15, лит.А

Присутствовали:

1. Иваницкий Юрий Викторович – заместитель директора;
2. Морозов Владимир Иванович – начальник отдела мониторинга учета энергетических ресурсов;
3. Самсонов Владимир Юрьевич – главный специалист отдела мониторинга учета энергетических ресурсов;
4. Мелькишев Сергей Валентинович – начальник информационно-аналитического отдела;
5. Суслова Любовь Викторовна – ведущий специалист информационно-аналитического отдела;
6. Самарин Павел Александрович – главный специалист, исполняющий обязанности начальника технического отдела;

Повестка дня:

1. Рассмотрение дополнительных материалов, представленных НТО «Галакс», по техническому предложению, в соответствии с Протоколом совещания от 20.02.2018 № 6.
2. Принятие решения о включении технического предложения представленной НТО «Галакс» в каталог энергосберегающей и инновационной продукции СПбГБУ «Центр энергосбережения», а также о дальнейшем рассмотрении технического предложения на Научно-Техническом Совете Комитета по энергетике и инженерному обеспечению для включения в Каталог по импортозамещению.

Слушали:

1. Горину Светлану Игоревну – секретаря рабочей группы.

В соответствии с протоколом совещания от 20.02.2018 № 06, НТО «Галакс» прислал дополнительные недостающие документы, а именно: заключение ЖСК № 658 о системе главного гидрорегулирования потребления тепловой энергии на отопление здания, схему ИТП, критерии экономического сравнения технологии, оборудования.

В связи с исполнением НТО «Галакс» решений протокола совещания от 20.02.2018 № 6, приняты следующие решения:

1. Включить техническое предложение НТО «Галакс» в каталог СПбГБУ «Центр энергосбережения», а также рекомендовать для рассмотрения на Научно-техническом Совете Комитета по энергетике и инженерному обеспечению с целью включения в Каталог по импортозамещению.
2. Разместить информацию предоставленную НТО «Галакс» на сайте СПбГБУ «Центр энергосбережения» в разделе Каталог энергосберегающей и инновационной продукции.
3. Направить в Комитет по энергетике и инженерному обеспечению письмо с просьбой рассмотреть техническое предложение НТО «Галакс» на Научно-техническом Совете Комитета по энергетике и инженерному обеспечению с целью включения в Каталог по импортозамещению.

Ответственные: Морозов В.И., Горина С.И.

Срок: 27.04.2018.

Также, совместно с участниками рабочей группы было отмечено, что использование предлагаемого НТО «Галакс» способа модернизации элеваторных ИТП не противоречит положениям п.8 и п.9 статьи 29 Федерального закона от 29.07.2010 № 190 - ФЗ «О теплоснабжении», в части перехода на подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным закрытым системам горячего водоснабжения.

Заместитель директора

Ю.В. Иваницкий

Протокол вел:
Горина С.И.
383-17-13 (доб.132).

Письма ГУП «ТЭК СПб»



halax

Научно-техническое объединение «ГАЛАКС»
ИНН 7808019220
195221, С-Петербург, ул. Ключевая, д.30, лит.А
тел.(812) 777-89-89, тел/факс.(812) 777-89-89
E-mail: info@halax.ru

№8 от 10 января 2017 г.

Директору филиала «Энергосбыт»
ГУП «ТЭК СПб»
Сергиенко А.М.

Уважаемый Алексей Михайлович!

Прошу разрешить модернизацию существующих ИТП с сохранением элеватора и устройством погодного регулирования по предлагаемой нами схеме плавного гидрорегулирования потребления тепловой энергии.

Предлагаемый элеваторный узел не изменяет гидродинамику существующих элеваторов, не влияет на режим работы тепловой сети и источника теплоснабжения, и, одновременно, обеспечивает высокую надежность теплоснабжения.

Устройство элеваторного узла с плавным гидрорегулированием потребления тепловой энергии изложено в прилагаемой Технической документации в составе: пояснительная записка, схема принципиальная теплотехническая, схема функциональная, спецификации оборудования.

Приложение:

1. Техническая документация. Элеваторный узел с плавным гидрорегулированием потребления тепловой энергии. Шифр 19-12-2016-ТД.

Генеральный директор

Безладнов С.Н.

10 58/435
01 12

ТЭК
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»
ФИЛИАЛ «ЭНЕРГОСБЫТ»



Россия, 197342, Санкт-Петербург, ул. Балюстровская, 6
Тел.: (+7 812) 334-30-90, факс: (+7 812) 334-30-91
ОКПО 0332756, ИНН 7830001028

Генеральному директору
НТО «ГАЛАКС»
С.Н. Безладнову

20 ФЕВ 2017
2016г. № 58-33/5369
На №8 от 10.01.2017г.

ул. Ключевая, д.30, лит А
Санкт – Петербург, 195221
Факс: 777-89-89 info@halax.ru

О порядке модернизации
существующих ИТП

Уважаемый Сергей Николаевич!

На Ваше обращение по вопросу согласования модернизации существующих ИТП в части повышения эффективности за счет дооснащения ИТП автоматикой погодного регулирования сообщая следующее:

ГУП «ТЭК СПб» руководствуется письмом Ростехнадзора от 05.07.2016г. №08-1/26008, в котором говорится, что ИПЭ ТЭ не содержат требований о получении разрешений на допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок, подвергшихся модернизации, «дооснащению». Проектная документация не предусматривает ее согласование с ресурсоснабжающими организациями.

Перед модернизацией ИТП зданий любого назначения необходимо предоставить в филиал «Энергосбыт» следующий пакет документов:

- принципиальная схема,
- спецификация оборудования,
- пояснительная записка с обоснованием выбора оборудования и расчетами, подтверждающими неизменность договорных тепловых нагрузок.

Предъявление модернизированного ИТП представителю филиала «Энергосбыт» фиксируется в акте предъявления при плановой приемке ИТП и систем теплоснабжения здания к отопительному сезону (или при внеплановом выходе на приемку на платной основе при обращении и предоплате услуги в соответствии с прейскурантом).

Директор филиала

А.М. Сергиенко

Мохов Ю.В.
334-25-88

Протокол заседания Технического совета АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»



ПРОТОКОЛ Заседания Технического Совета АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

28.03.2017 г. Санкт-Петербург, ул. Марата, д.51, конференц-зал

Повестка: « Рассмотрение схемы модернизации (доукомплектование) тепловых пунктов с элеваторным присоединением. Элеваторный узел с плавным гидрорегулированием потребления тепловой энергии ЗАО «НТО «ГАЛАКС».

Присутствовали – 15 человек:

АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Начальник Управления развития теплового бизнеса | Сухарев А.Н. |
| 2. Зам. начальника Управления развития теплового бизнеса | Волков Д.В. |
| 3. Ведущий инженер ООП | Чилин А.П. |
| 4. Ведущий инженер ООП | Голуб Т.А. |
| 5. Ведущий инженер ООП | Сергеева Л.К. |
| 6. Ведущий инженер ООП | Чирковская Е.А. |
| 7. Техник ООП | Кривенков И.А. |
| 8. Инженер 1-й категории ООП | Долинская Ю.О. |
| 9. Инженер 1-й категории ООП | Сиротина О.П. |
| 10. Инженер 1-й категории ООП | Худилайнен Э.Э. |
| 11. Инженер 1-й категории ООП | Саблина Л.Г. |
| 12. Инженер 2-й категории абонентской службы | Зурова Л.И. |
| 13. Инженер 2-й категории абонентской службы | Михайлова Т.Х. |

ЗАО «НТО «ГАЛАКС»:

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| 14. Генеральный директор | Безладнов С.Н. |
| 15. Главный инженер проекта | Колмагоров А.Н. |

Докладчик – Главный инженер проекта ЗАО «НТО «ГАЛАКС» Колмагоров А.Н.

Заслушали и обсудили доклад в формате презентации.

Отметили:

- Актуальность мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении устройств, обеспечивающих регулирование теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха.
- Согласно рассматриваемых технических решений для обеспечения индивидуального регулирования расходов теплоносителя не требуется замена оборудования в индивидуальном тепловом пункте, схема дооборудована средствами автоматического погодного регулирования и регулятором давления «после себя».
- Представленная схема не потребует выполнения дополнительных мероприятий по обеспечению энергонезависимости схемы – т.к. при потере электроснабжения установленный регулятор давления «после себя» марки Danfoss AVD будет полностью открыт, насос отключен, элеватор работает в обычном режиме.
- По информации ЗАО «НТО «Галакс», указанная схема в настоящее время не реализована. Идут переговоры о реализации пилотных проектов по доукомплектованию ИТП с элеваторным присоединением, обеспечивающих автоматическое регулирование расходов теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха с ЦУ «ГАЛАКС Э/П» в управляющих компаниях Санкт-Петербурга и Москвы.

- После выполнения работ по модернизации (доукомплектованию) тепловых пунктов с элеваторным присоединением для сверки фактических режимов теплоснабжения на предмет соответствия договорным нагрузкам потребуются выполнение мероприятий по режимной наладке.
- В соответствии с постановлением Правительства РФ №307 от 16.04.2012 основанием для заключения договора о подключении является подача заявителем заявки на подключение к системе теплоснабжения в случаях реконструкции или модернизации подключаемого объекта, при которых не осуществляется увеличение тепловой нагрузки или тепловой мощности подключаемого объекта, но требуется строительство (реконструкция, модернизация) тепловых сетей или источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, в том числе при повышении надежности теплоснабжения и изменении режимов потребления тепловой энергии.

Решение Технического Совета:

- Представленная ЗАО «НТО «ГАЛАКС» типовая схема ИТП с элеваторным присоединением предполагает модернизацию (доукомплектование) ИТП регулятором давления «после себя», регулирующим клапаном в зависимости от температуры наружного воздуха и циркуляционным насосом. ИТП с автоматическим расходом теплоносителя не влечет увеличения тепловой нагрузки или тепловой мощности объекта, а также не требует строительства или реконструкции (модернизации) тепловых сетей или источников тепловой энергии в системе теплоснабжения. В связи с этим, основание для заключения договора о подключении в подобных случаях отсутствует.
- Предлагается принципиально одобрить представленную ЗАО «НТО «ГАЛАКС» типовую схему по модернизации (доукомплектованию) ИТП с элеваторным присоединением. ИТП с автоматическим расходом теплоносителя (Приложение №1), при условии проработки технического решения по выводу сигнала о неисправности центробежного повысительного насоса WILLO MHI-203-1 на шит управления ЦУ «ГАЛАКС Э/П» и установкой датчика температуры на обратном трубопроводе для исключения возможности превышения договорных расходов.
- Рекомендовать ЗАО «НТО «ГАЛАКС», в качестве пилотных проектов реализовать схему по модернизации (доукомплектованию) ИТП с элеваторным присоединением. Разработать два пилотных проекта ИТП, как с применением регулятора давления «после себя», так и с установкой регуляторов перепада давления. Сравнительные результаты такой эксплуатации представить на рассмотрение очередного технического совета АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».
- АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» обеспечить рассмотрение проектов по модернизации (доукомплектованию) тепловых пунктов с элеваторным присоединением согласно представленной типовой схеме ЗАО «НТО «ГАЛАКС» без выдачи договоров на подключение.
- Рекомендовать ЗАО «НТО «ГАЛАКС» обратиться в Северо-Западный филиал Ростехнадзора с представленной типовой схемой по модернизации (доукомплектованию) ИТП с элеваторным присоединением автоматикой расходов теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха в целях определения необходимости получения допуска в эксплуатацию после выполнения работ.

Главный инженер АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

А.И. Володазко

Директор по капитальному строительству
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

А.А. Марков

Отзывы Заказчиков о работе СУЭЛУ



Жилищно-строительный кооператив № 658 (ЖСК № 658)

193312, СПб, Товарищеский пр., д. 14, лит. А
ОГРН 1037825004953, ИНН 7811015360, КПП 781101001, р/с № 40703810555130108467
в Дополнительном офисе № 9055/0753 Северо-Западного банка ПАО Сбербанк,
к/с № 30101810500000000653, БИК 044030653, ОКАТО 40285568000, ОКПО 34370056
e-mail: gsk.658@mail.ru

07.05.2019 г. № 5/19

Заключение
о работе Системы управления элеваторным узлом с регулированием потребления тепловой
энергии на отопление здания (Система плавного гидрорегулирования)

В МКД ЖСК № 658 по адресу: Санкт-Петербург, Товарищеский пр., д.14, лит. А в рамках
договора с ЗАО «НТО «ГАЛАКС» (ИНН 7808019220) проведена модернизация двух элеваторных
ИТП с установкой Систем управления элеваторным узлом с регулированием потребления
тепловой энергии (систем плавного гидрорегулирования).

Общая тепловая нагрузка на отопление здания составляет 1,312 Гкал/час, в том числе по
ИТП № 1 – 0,74747 Гкал/час, по ИТП № 2 – 0,56453 Гкал/час.

Работы по модернизации ИТП выполнены ЗАО «НТО «ГАЛАКС» без заключения с ГУП
«ТЭК СПб» договора о подключении. По завершении работ Система управления элеваторным
узлом предъявлена ГУП «ТЭК СПб», что подтверждено актом готовности тепловых
энергоустановок здания к отопительному сезону 2017-2018 г.г.

Щит автоматики Системы управления элеваторным узлом выполнен на базе свободно-
программируемого контроллера MC-12, который обеспечивает диспетчеризацию работы систем.

В том числе, существует возможность оперативно, через сеть Интернет, корректировать
температурный график регулирования температуры воды в системе отопления и, тем самым,
изменять, при необходимости, температуру воды в системе отопления и добиваться наиболее
эффективного регулирования теплопотребления.

В случае аварии электроснабжения отопление здания продолжается за счет работы
элеватора в «штатном» режиме. После устранения аварии электроснабжения погодное
регулирование отопления восстанавливается.

Пуско-наладочные работы на Системе управления элеваторным узлом были завершены
ЗАО «НТО «ГАЛАКС» в октябре 2017 года. В результате эксплуатации в течение 15-и месяцев
(с октября 2017г. по апрель 2019г.) выявлены следующие достоинства данной системы:

- ликвидированы «перетоки» в жилых помещениях;
- устранены перегревы верхних этажей 9-ти этажного здания в условиях верхнего розлива;
- с октября 2018г. по апрель 2019г. абсолютная экономия тепловой энергии составила 471,2 Гкал.,
относительная экономия тепловой энергии оказалась равной 21%.

Считаю целесообразным использование Системы управления элеваторным узлом
(Системы плавного гидрорегулирования), предлагаемой ЗАО «НТО «ГАЛАКС», для дооснащения
элеваторных ИТП.

Председатель правления ЖСК № 658

А.С.Тарасов

Тарасов Александр Сергеевич тел. (921) 338-11-18



Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по образованию
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное
образовательное учреждение
«Российский колледж
традиционной культуры»
(СПб ГБУ «РКТК»)
193230, Санкт-Петербург
Дальнесосновый пр., 51
Телефон: 446-41-71 Факс: 447-24-32
E-mail: rkts@mail.ru
<http://rkts.spb.ru>
ОКПО 02514312 ОГРН 1037825025237
ИНН 7811063526 КПП 781101001

№ _____ от «___» _____ 20__ г.

Генеральному директору
ЗАО «НТО «ГАЛАКС»
Безлюдному С.Н.

Отзыв

о работе ЗАО «НТО «ГАЛАКС» в здании колледжа по адресу: Санкт-Петербург, ул.
Ворошилова, д.7, лит. А в соответствии с Гос. контрактом №0372200011818000085_94016
от 17.10.18 г.

ЗАО «НТО «ГАЛАКС» (ИНН 7808019220) выполнило работы по установке в
здании по адресу: Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д.7, лит. А Системы управления
элеваторным узлом с регулированием потребления тепловой энергии (систему плавного
гидрорегулирования).

Монтаж Системы управления произведен подрядчиком в ноябре 2018 г. – во время
отопительного сезона. Отключение теплоснабжения здания было выполнено 1 раз на 3 часа.
В целом, монтаж Системы управления длился 10 рабочих дней.

Эксплуатация Системы управления с января по май 2019 г. показала ее
применимость для решения задач по нормализации теплового режима в помещении (борьба
с «перетоками») и экономии тепловой энергии на отопление здания.

При работе Системы управления элеваторным узлом эффективность погодного
регулирования возрастает за счет возможности удаленной корректировки температурного
графика системы отопления. Такая корректировка выполнялась подрядчиком при
различных температурах наружного воздуха.

В результате достигнута достаточно высокая экономия тепловой энергии при
поддержании комфортного теплового режима в помещениях здания.

Экономия тепловой энергии на отопление за январь, февраль, март 2019 г.
составила 168 000 рублей включая НДС (для справки: стоимость гос. контракта по
установке Системы управления - 586 900,00 рублей включая НДС).

Заключение:

- применение предлагаемой ЗАО «НТО «ГАЛАКС» Системы управления элеваторным
узлом с регулированием потребления тепловой энергии (система плавного
гидрорегулирования) целесообразно для организации автоматического погодного
регулирования теплопотребления на элеваторных узлах зданий.

С уважением,
директор

Исп.: Мальков Игорь Александрович
8-921-741-7...04



В.Д. Гатальский

Отзывы Заказчиков о работе СУЭЛУ



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное
учреждение
«Санкт-Петербургский
технический колледж»
Меншиковский пр., д.2
Санкт-Петербург, 195067
Тел.: (812) 409-87-90, 409-88-83
ОКПО 05128226, ОКОГУ 23280
ОГРН 1027802494048
ИНН/КПП 7804038818/780401001
на № 24.03.2019 № 423
от _____

ЗАО «НТО «ГАЛАКС»
Генеральному директору
Безладнову С.Н.

ОТЗЫВ

по результатам эксплуатации Системы управления элеваторным узлом, установленной
ЗАО «НТО «ГАЛАКС» в здании колледжа по адресу: г. Санкт-Петербург, ул.
Гжатская, д.7, в соответствии с Государственным контрактом
№0372100017218000018-0176107-01 от 29.10.18г.

Монтаж системы управления элеваторным узлом с регулированием
потребления тепловой энергии завершен ЗАО «НТО «ГАЛАКС» 14.12.2018г., Система
управления введена в эксплуатацию 10.01.2019г.

В процессе эксплуатации Системы управления элеваторным узлом выявлено
следующее:

1. В помещении здания поддерживалась комфортная температура, при этом
«ручная» регулировка расхода воды из тепловой сети не проводилась.
2. Комфортная температура в помещениях в широком диапазоне температур
наружного воздуха была обеспечена за счет работы удаленной диспетчеризации,
которая адаптировала параметры работы Системы управления элеваторным узлом
применительно к данному зданию.
3. Работа Системы управления элеваторным узлом привела к выравниванию
температур в помещениях в условиях верхнего розлива; ранее, при использовании
«ручной» регулировки расхода теплоносителя, верхние этажи перегревались, а
нижние недогревались.
4. В результате экспериментов по дистанционному 3-х часовому отключению
Системы управления элеваторным узлом установлено, что в диапазоне температур
наружного воздуха - 2°C ÷ + 8°C коэффициент экономии тепловой энергии
составил 30% - 40%.

Таким образом, Система управления элеваторным узлом с регулированием
потребления тепловой энергии, выполненная ЗАО «НТО «ГАЛАКС», обеспечила
повышение качества теплоснабжения здания и экономии потребляемой тепловой
энергии.

С уважением,

Директор ГБПОУ СПбГК



Handwritten signature of A.V. Burasovskiy

Бурасовский А.В.

Исп. Глухов С.Н. +7 921 993 54 75



ОТЗЫВ ЗАКАЗЧИКА

В июле 2005г. ЗАО «НТО «ГАЛАКС» (ИНН 7808019220) выполнило
работы по проектированию и монтажу Блока подготовки воды для системы
ГВС здания ТСЖ «Дружба» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Пятилеток,
д.17, корп. 5. Максимальная тепловая нагрузка системы ГВС составляет
0,297 Гкал/час.

Блок ГВС выполнен при использовании двухходового регулирующего
клапана VFG2 Ду40 (фирма Данфосс). Данный клапан является регулятором
прямого действия, поскольку работой его управляет термостатический
элемент AFT (фирма Данфосс).

14 летний опыт эксплуатации Блока ГВС, выполненного ЗАО «НТО
«ГАЛАКС», продемонстрировал преимущества данного технического
решения:

- его надежность (ни одного сбоя в работе за 14 лет эксплуатации);
- достаточно высокую точность поддержания температуры воды в
системе ГВС;
- электронезависимость (подача горячей воды не прекращается при
перебоях в электроснабжении здания)

Рекомендую использовать Блок ГВС, предлагаемый ЗАО «НТО
«ГАЛАКС», в жилых домах с целью подготовки воды для системы ГВС.

Председатель правления
ТСЖ «Дружба»
Тел. +7 950-021-99-16



Ступакова С.И.

Вариант №5

Диплом победителя конкурса реализованных проектов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности



Патент на полезную модель



Указанные сведения в Альбом типовых решений по устройству системы автоматического погодного регулирования в элеваторных индивидуальных тепловых пунктах при капитальном ремонте системы теплоснабжения в многоквартирном доме согласованы с разработчиками Варианта №1, Варианта №2, Варианта №3, Варианта №4, Вариант №5.

Исполнитель: Начальник отдела подготовки капитального ремонта № 3 М.А. Баранников